Computronic

software für Heimcomputer

DM 6,50
öS 55
s.Fr 6,50

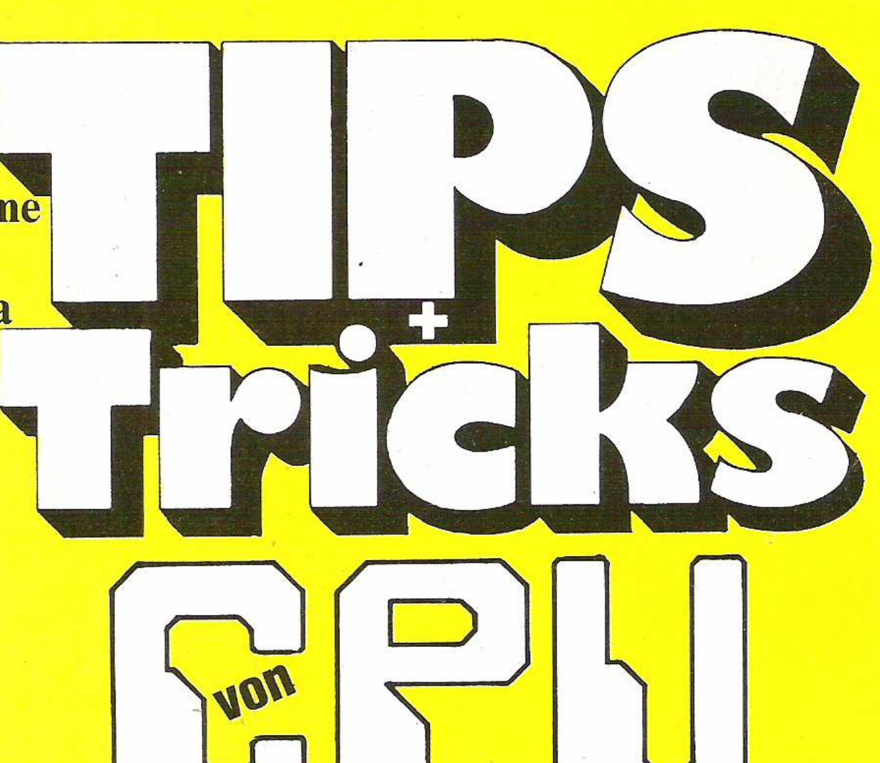
Doppelausgabe
September/Oktober 6/2. Jahrgang



Wir starten in den Herbst: mit 7 Topprogrammen

★ ★ ★ Neu ★ ★ ★ Neu ★ ★ ★ Neu ★ ★ ★ Neu ★ ★ ★ Neu ★ ★ ★ Neu ★ ★ ★ Neu ★ ★ ★

Prima: Ab jetzt gibt es tatsächlich regelmäßig alle 2 Monate, erstklassige



Anwenderprogramme
Hilfsprogramme
Tips + Tricks Extra
Bauanleitungen:
(Heimcomputer werden zum universellen Steuerungscomputer)

und vieles mehr

Ausgabe 9/85 jetzt überall im Zeitschriftenhandel erhältlich!

... und das en masse – für Anfänger und Fortgeschrittene

Um noch effizienter im Bereich qualifizierter Anwender-Infos „zu arbeiten", haben wir uns beim TRONIC-Verlag entschlossen, eine n e u e CPU „aus der Taufe zu heben"! Der Vorteil: Zu einem Preis von nur 6 DM (Österreich 50 Schilling, Schweiz 6 Fränkli) werden künftig in einer Doppelausgabe 92 Seiten tolle Tips + Tricks – angeboten. Die brandneue CPU bringt also ab sofort (Ausgabe September/Oktober) prima Hilfen rund um den Computer! „CPU" steht für optimale Information, ist gleichbedeutend mit ausgewählten, qualitativen Hilfsprogrammen, Anwenderprogrammen und erstklassigen Tips & Tricks – alles zusammen ergibt die optimale Mischung für den Computer-Freund, der die „Kapazitäten" seiner „Maschine" voll ausnutzen will. Gleich zu Beginn der erweiterten Ausgabe der CPU wird ein großer Wettbewerb gestartet, bei dem tolle Geldpreise auf Ihr Gewinner warten: Insgesamt 600 Deutsche Mark werden jeden Doppelmonat für die besten Autoren-Tips „an den Mann gebracht"! Ferner gibt es eine brandneue Serie: „Bauanleitung für ein universelles Bus-System für VC 20 und VC 64". Nähere Informationen finden Sie natürlich in der neuen CPU. Wer inhaltliche Fragen haben sollte, der kann sich mit Chefredakteur Siegfried Görk in Verbindung setzen (Tel.: 05651/40693).

(Manfred Kleimann)



INHALT

Heft September/Oktober Jahrgang 2



Willibald





ZX-Spectrum



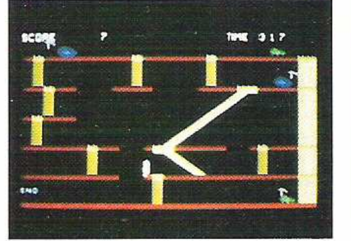
Aquanaut



Atari



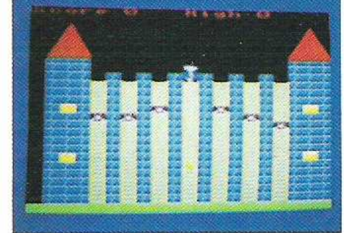
Miner 99



TI-99/4A



Conan's Castle



Schneider CPC464

Aktuelles

Service

Commodore-64-Programme

VC-20-Programme

ZX-Spectrum-Programme

ZX-81-Programme

CPC-464-Programme

Atari-Programme

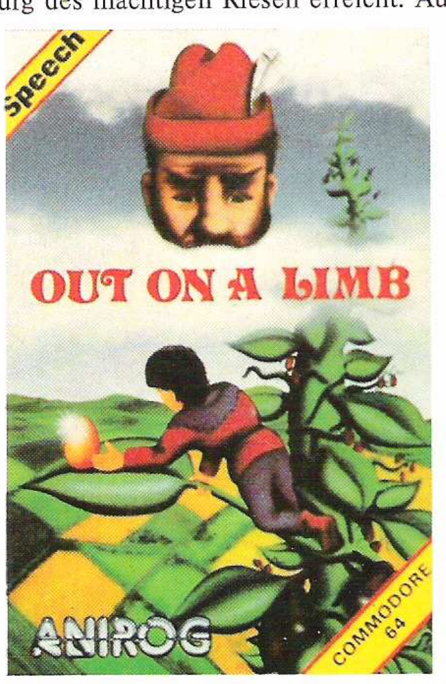
TI-99-Programme

Die „sprechende" Software für Ihren Commodore 64!

Five-A-Side-Football Out On A Limb

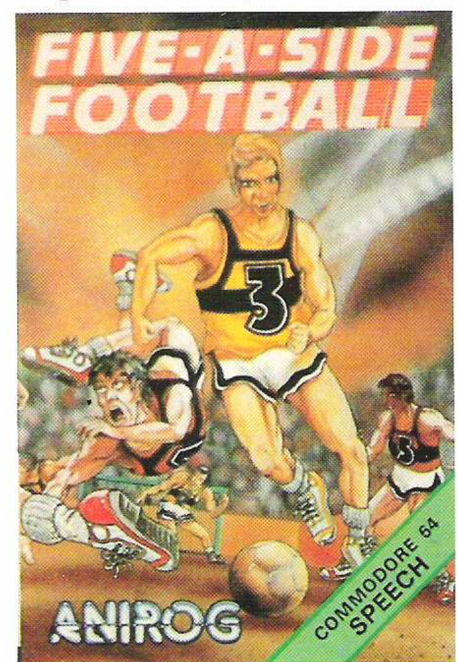
*Die englische Software-Firma ANIROG überrascht uns mit den **Neuheiten des Monats: „Out On A Limb" und „Five-A-Side-Football".***

Beide Programme - für den Commodore 64 - bestechen durch eine einzigartige Graphik, großen Spielwitz, technische Raffinessen und nicht zuletzt durch die „Anmache" der unbekannten Stimme, die zu Ihnen spricht, Sie verhöhnt oder Sie „anfeuert"! ***„Out On A Limb" führt Sie in die Welt des kleinen Jack,*** der auf einer Bohnenstange klettert und springt, bis er die Burg des mächtigen Riesen erreicht. Auf



dem Weg dorthin lauern viele Gefahren: Eine große eklige Spinne versucht ihn zu fressen. Er muß ihr und den „wachsamen Gänsen" ausweichen, um nicht vernichtet zu werden. Im Schloß des Riesen angekommen, muß Jack den Familienschatz aufspüren, der aus einem goldenen Ei, einer Harfe und einem Sack voll Gold besteht. Diese Dinge hat der Riese in einem seiner drei Gemächer versteckt. ***„Out On A Limb" spielt in 30 (!) Bildern.*** Alle zeichnen sich durch eine wahrlich erstklassige Graphik und einen Klasse-Sound aus. Bevor Jack die Burg des mächtigen Riesen erreicht, muß er sich die drohende Stimme des Riesen anhören: ***„Fee-Fie-Fo-Fum, I smell the blood of an Englishman!"*** (Etwa: „Hey da, ich rieche Engländer-Blut!"

„Five-A-Side-Football" ist ein wahnsinnig schnelles und trickreiches Fußball-Spiel! Hier treten zwei Mannschaften an, die je aus fünf Spielern bestehen (deshalb: „Five-A-Side"; „Fünf auf jeder Seite"). Die Atmosphäre bei diesem Top-Programm ist einzigartig: Man kommt sich vor wie bei einer Live-Übertragung im Fernsehen. Das Bild schwenkt „mit der Kamera", Bandenwerbung, Zuschauerkulisse und ***3-D-Effekte sorgen für eine authentische „Stimmung".*** Dazu kommt die akustische „Unterstützung" durch die Fans, die jede gelungene Aktion beklatschen und bei einem Foul pfeifen. Nach jedem Treffer spornt das Publikum sein Team auf's neue an: Laut erklingt ***„Here we go"!*** (Auf geht's!) Wenn ein Spieler ein Foul innerhalb des Strafraumes begangen hat, so gibt es einen „Elfer". Das Bild ändert sich; in 3-D sieht man den gegnerischen Torhüter, der auf Ihren Strafstoß wartet. (Elfmeterschießen kann auch separat gewählt werden!) ***Erstklassig sind auch die „Aktionen der Spie-***



ler", wenn ein Tor gefallen ist: Der Torschütze jubelt, ein Team-Kollege winkt zu den Fans, während der gegnerische Verteidiger mit seinen Fäusten verzweifelt den Pfosten seines Tores malträtiert! (M. K.)

Wer sich für die Super-Spiele von ANIROG interessiert, der wende sich bitte an: ANIROG Software, Unit 10 Victoria Industrial Park, Victoria Road, Dartford, Kent DA1 5AJ, England.

Im Software-Test: Das Schneider CPC 464-Programm

INTERDICTOR PILOT

Sternenkrieg im 23. Jahrhundert

Die Amstrad-Schneider-Begeisterung in England nimmt - wie bei uns - weiter zu. Vorläufiger Höhepunkt: Super-Software der absoluten Sonderklasse. Eines der neuesten Produkte „von der Insel" ist der „Interdictor Pilot" für den Schneider CPC 464.

Sie befinden sich im „Krieg der Sterne", im 23. Jahrhundert. Die sogenannte „Jahdra Gallan Alliance" hat den ersten intergalaktischen Krieg vom Zaun gebrochen. Überall wird gekämpft und geschossen. Ihnen steht ein supermoderner Sternenjäger zur Verfügung. Also, einsteigen in's Cockpit, Armaturen und Kontrollsysteme checken, den Patrouillen-Flug vorbereiten, den richtigen Schub wählen und von der Sternenbasis abheben!

Die Bedienungsinstrumente Ihres INTERDICTOR MK III geben Ihnen alles realistisch und authentisch an, was Sie für Start, Landung und „Kampfgeschehen" beachten müssen.

Nach dem Start befinden Sie sich im Kampfgebiet zwischen den Sternenbasen der Föderation. Während dieser Patrouillen-Flüge kommt es zu Zwischenfällen:

Fortsetzung auf Seite 27

Basic-Kurs - Teil 2

BASIC für Anfänger!

Variablen!

Eine Variable hat einen Namen, einen Datentyp und einen Wert, der sich ändern kann und somit variabel ist.
Basic unterscheidet die drei Datentypen: Integer, Real und String
Der jeweilige Datentyp wird durch ein Typzeichen festgelegt. Geben wir keines der beiden Datentypzeichen % und $ am Ende eines Variablennamens an, dann nimmt Basic automatisch Real als Datentyp an. Mit Ausnahme des Typzeichens können wir unsere Variablennamen beliebig wählen. Dabei müssen sie sich in den ersten zwei Zeichen unterscheiden, da diese nur vom Computer erkannt werden. Einige Computer können auch noch längere Variablennamen verarbeiten.

Zulässige Variablen-Länge bei unterschiedlichen Variablen:

Commodore	2 Zeichen
Schneider CPC	beliebige Anzahl
Spectrum	beliebige Anzahl
ZX 81	beliebige Anzahl
MSX	2 Zeichen
Apple	2 Zeichen
Atari	beliebige Anzahl
TI 99	beliebige Anzahl

Computer, welche nur 2 Zeichen von den Variablen untersuchen, arbeiten gewöhnlich etwas schneller, da die Untersuchung der einzelnen Variablen einfacher ist. Der Vorteil von längeren Variablennahmen ist, daß man die Bezeichnung beliebig wählen und so übersichtlichere Programme entwickeln kann.
Die Namen MEHRWERTSTEUER, ME7715$, MELDUNG% und MEERESTIEFE werden somit in Commodore-Basic als ME, ME, ME$, ME, ME% und ME unterschieden.
Viermal taucht der Variablenname ME auf; solche Überschneidungen führen in Basic häufig zu Fehlern. Man sollte solche Bezeichnungen möglichst vermeiden.

Eine weitere Fehlerquelle sind die in Basic reservierten Worte wie LIST, FN, GOSUB, TO, NEXT oder PRINT. Im letzten Teil sind alle Standard-Worte in einer Tabelle zusammengefaßt. Verwenden wir solche



Worte als Variablennamen, so führt dieses zwangsläufig zu Fehlern. Der Computer kann in einem solchen Fall nicht feststellen, ob eine Variable oder ein Befehl gemeint ist. Er gibt eine Fehlermeldung aus.

Das Einrichten bzw. Definieren von Variablen heißt VEREINBARUNG. Dabei teilt man durch Angabe des Typzeichens den Datentyp mit.

Datentype	Typezeichen	Beispielname
Integer	%	A%
REAL	kein Zeich.	A
String	$	A$

Wir lernen die ersten Befehle kennen !

LET

Dies ist wohl der einfachste BASIC-Befehl, welcher in fast allen Computern verwendbar ist. Er gestattet auf einfachste Weise die Definition von Variablen.

Anwendungsbeispiele von LET:

Beispiel 1	LET A = 10
Beispiel 2	LET A = B − 2
Beispiel 3	LET A = A − 2

Die LET-Anweisung wird meist auch als „Zuweisung" bezeichnet. Die meisten Computer besitzen zwar diese Anweisung, können jedoch auch Zuweisungen ausführen ohne den LET-Befehl.

Zu bemerken ist, daß das Gleichheitszeiche in der Zuweisung nicht „GLEICH" im üblichen Sinne des Wortes heißt, sondern soviel bedeutet wie: „Wird ersetzt durch den Wert von".
Im Beispiel 1 würde der Variablen A ein Wert von 10 zugewiesen.
Im Beispiel 2 erhält die Variable A den errechneten Wert von B minus 2.
Wir würden diese Aufgabe so schreiben:
B - 2 = A
Die Anweisung lautet in Basic jedoch
A = B - 2

Einem mathematisch geschulten Leser stehen hier sicherlich die Haare zu Berge! Wenn die Speicherstelle für die Variable A vor der Ausführung in Beispiel 3 z.B. den Wert 20 hat, dann hätte die gleiche Speicherstelle nach Ausführung den Wert 18.

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, daß der Computer die Anweisung sozusagen von rechts nach links im Computer verarbeitet. Der rechts vom Gleichheitszeichen stehende Teil der Zuweisung wird zuerst berechnet, und danach wird das Ergebnis zur linken Seite weitergeleitet, also der Variablen zugeordnet.
Kommt in der Anweisung A = A + 1 die Variable A das erste Mal vor, so verhalten sich die einzelnen Computer unterschiedlich. Einige Computer nehmen in diesem Fall an, daß die Variable A den Wert 0 besitzt, andere geben eine Fehlermeldung.



PRINT

Dies ist wohl der wichtigste Basic-Befehl. Bis jetzt haben wir Basic-Variablen Werte zugewiesen oder diese verändert. Aber noch kein einziger Wert wurde uns vom Computer ausgegeben. Das wollen wir hier nachholen und uns jetzt mit der wichtigsten Ausgabemöglichkeit von Basic beschäftigen.

Die auf einen Basic-Befehl folgenden Angaben werden auch als Parameter bezeichnet. Je nach Befehl benötigen wir unterschiedlich viele Parameter. Einige der Befehle kommen auch ohne Parameter aus. Das werden wir aber noch im einzelnen kennenlernen.

Beispiel für PRINT:

```
PRINT 10 + 5     <RETURN TASTE>
15               <Ausgabe vom Computer>
```

Ein Befehlswort zusammen mit einigen Parametern bezeichnet man als „Anweisung". In unserem Beispiel haben wir also die Print-Anweisung PRINT 10 + 5 eingegeben. Als Abschluß der Anweisung haben wir die Eingabetaste (RETURN oder ENTER) betätigt, um dem Interpreter zu sagen, daß er das, was wir bisher getippt haben, übernehmen und verarbeiten soll. Der Interpreter nimmt unsere Anweisung und versucht, diese in Maschinenbefehle zu setzen, die der Microprozessor dann ausführen soll.

Wie auch schon vom LET-Befehl her bekannt, verarbeitet der Computer die Anweisung von rechts. Das bedeutet: Zuerst errechnet er den Ausdruck und gibt ihn danach auf dem Bildschirm aus.

Das Befehlswort PRINT teilt dem Rechner mit, daß er etwas an die Daten-Ausgabeeinheit zu übertragen hat. Meistens ist es der Bildschirm, der mit Print adressiert und angesprochen wird. Bei einem Personal-Taschen-Computer ist dies die eingebaute LCD-Anzeige.

Zahlen und arithmetische Ausdrücke

Beinhaltet die Print-Anweisung z.B. nur einfache Zahlen, dann bleiben diese nach Ausführung der Anweisung natürlich erhalten.
Wenn wir eine Basic-Anweisung in den Computer eingeben, wird diese Anweisung direkt ausgeführt. Das heißt, daß der Computer im Direkt-Modus arbeitet.
Die Print-Anweisung erfüllt im Direkt-Modus die vollwertige Aufgabe eines Taschenrechners nach dem „EVA-Prinzip":

1. Eingabe eines arithmetischen Ausdrucks über die PRINT - Anweisung
2. Verarbeiten des Ausdrucks
3. Ausgabe des Ergebnisses auf dem Bildschirm

Hier noch einige Beispiele, welche Sie mit Ihrem Computer ausprobieren können:

```
PRINT 100 * 5        <RETURN>
500
PRINT 12 + 123       <RETURN>
145
PRINT 1234           <RETURN>
1234
PRINT 10 + 20 - 1    <RETURN>
29
PRINT 10 * 18/2      <RETURN>
90
```

Bisher haben wir die Befehle nur im Direkt-Modus ausführen lassen. Nun wollen wir richtige Programme schreiben.

Was ist eigentlich ein Programm?

Unter einem Programm versteht man eine Folge von bestimmten Befehlen, die den Computer in die Lager versetzen, ein gestecktes Ziel durch Abarbeiten der einzelnen Programmschritte zu erreichen.
Für einen Anfänger wird diese Erklärung sicher sehr kompliziert klingen. Dabei stellen die nachfolgenden Zeilen bereits ein vollständiges Programm dar!
Tippen Sie die Zeilen exakt ein. Die Zahlen am Anfang der Zeile müssen unbedingt miteingegeben werden, da es sich um die sogenannten „Zeilennummern" handelt. Anhand der Zeilennummer wird dem Computer die Reihenfolge des Programmablaufs vorgeschrieben. Wird der Zeile keine Nummer vorangestellt, so wird diese sofort interpretiert und ausgeführt: man spricht vom Direkt-Modus.
Zeilennummern dürfen je nach System nur in bestimmten Bereichen liegen:

Atari	0 bis maximal 32767
Spectrum	1 bis maximal 9999
ZX 81	1 bis maximal 9999
C 16	0 bis maximal 63999
VC 20	0 bis maximal 63999
C 64	0 bis maximal 63999
CPC 464	1 bis maximal 65535
TI 99	1 bis maximal 32767

Jede eingegebene Zeile muß durch die Return-Taste (bei einigen Systemen 'Enter') abgeschlossen werden! In unserem Kurs verwenden wir für diese Taste das Symbol „<RETURN>".

Unser erstes Programm:

```
10 LET I = 6
20 LET R = 10
30 LET U = I* R
40 PRINT U
```

Aufgabe des Programmes:

In der ersten Zeile wird der Variablen I ein Wert von 6 zugewiesen. Die Variable I steht als Formelzeichen für den Strom.
In der zweiten Zeile wird der Variablen R ein Wert von 10 zugewiesen. Diese Variable steht als Formelzeichen für den Widerstand.

In der dritten Zeile steht die Formel zur Berechnung der Spannung. Hier wird der Inhalt der Variablen I mit dem Inhalt der Variablen R multipliziert. Das Ergebnis wird der Variablen U zugewiesen.
In der letzten Zeile wird der Inhalt der Variablen U auf dem Bildschirm ausgegeben.

Haben Sie das Beispiel fertig eingegeben, so kann es durch den Befehl „RUN" gestartet werden.

```
RUN        <RETURN>
60
```

Das Ergebnis beträgt 60 Volt !

Wir wollen nun unser Programm etwas übersichtlicher gestalten:

```
10 PRINT
„BERECHNUNG DER SPANNUNG!"
20 LET I = 6
30 LET R = 10
40 LET U = I* R
50 PRINT
„DER STROM BETRÄGT:" ;I; „AMPERE"
60 PRINT
„DER WIDERSTAND BETRÄGT:" ;R; „OHM"
70 PRINT
„DIE SPANNUNG BETRÄGT:" ;U; „VOLT"
```

Dieses Programm arbeitet auf die gleiche Weise, jedoch werden hier die Werte durch Kommentare ergänzt.

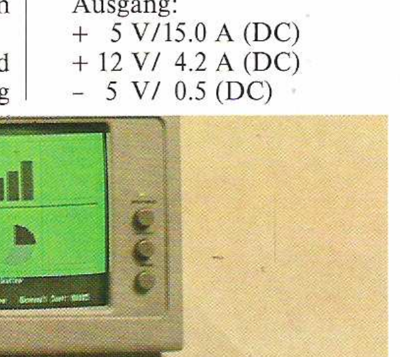
In Zeile 10 wird eine neue Art des PRINT-Befehles vorgestellt. Folgt einem PRINT-Befehl ein Anführungszeichen, so wird der darauf folgende Text, bis zu einem weiterem Anführungszeichen, auf dem Bildschirm ausgegeben. In diesem Fall ist dies der Text: BERECHNUNG DER SPANNUNG! Fortsetzung auf Seite 35

Der Plantron PT-16 XT Mikrocomputer

Der 16 BIT Mikrocomputer PLANTRON PT-16 XT ist PC/XT kompatibel und wird komplett mit MS-DOS Betriebssystem geliefert.

Die Qualität finden Sie bei diesem Gerät auch im Detail. Die Slots sind vergoldet und alle IC's sind gesockelt. Zur Stromversorgung dient ein überdimensioniertes Schaltnetzteil. Das System ist mit hochwertigen Qualitätslaufwerken ausgestattet. Durch das aufklappbare Metallgehäuse lassen sich mühelos Systemerweiterungen oder Veränderungen vornehmen. Eine deutsche Tastatur und die technischen Handbücher zu diesem System werden mitgeliefert.

Dieser Mikrocomputer wird mit kompletter Ausstattung (256 KByte RAM, Multifunktionskarte, Color/Grafikkarte, zwei Diskettenlaufwerken, deutscher Tastatur etc.) zum Endverbraucherpreis von DM 3998,- inkl. MwSt. angeboten. Komplett mit hochauflösendem 25 MHz Datenmonitor und umfangreichem Softwarepaket kostet es DM 4998,- inkl. MwSt. Außerdem sind Versionen mit 10 und 20 MByte Festplatte erhältlich die DM 6698,- bzw. DM 7598,- kosten. Bei allen Versionen wird das original IBM PC-DOS 2.1 in Lizenz mit allen deutschen Applikationen mitgeliefert.



Technische Daten des Plantron PT-16 XT Computers

1) Stromversorgung
- 130 Watt Schaltnetzteil
- Versorgt alle Erweiterungskarten und Laufwerke
- Überspannungs- und Überstromschutz
- Voll gekapselt
- Laufruhiger Lüfter
  Eingan:
  180-260 V - 50/60 Hz (AC)
  Ausgang:
  \+ 5 V/15.0 A (DC)
  \+ 12 V/ 4.2 A (DC)
  \- 5 V/ 0.5 (DC)
  \- 12 V/ 0.5 A (DC)
  2 x 220 V/0.75 A (AC) netzgefiltert

2) Floppy Disk Controller
- Unterstützt bis zu vier Laufwerke
- Externer Anschluß für zwei Laufwerke

3) Color/Grafik Karte
- TTL- und BAS-Ausgang
- 40 x 25 Zeichen (Low resolution)
- 80 x 25 Zeichen (High resolution)
- 320 x 200 Bildpunkte (Low resolution)
- 640 x 200 Bildpunkte (High resolution)
- 16 Farben
- 16 KByte Bildschirmspeicher

4) Multifunktionskarte (mit Normanschlüssen)
- RAM Erweiterungssockel für 384 KByte
- Parallele Druckerschnittstelle
- Zwei serielle RS 232/I/O Schnittstellen
- Game Adapter
- Batteriegepufferte Uhr mit Datum
- RAM-Disk (spart Plattenzugriffe)

5) Parallele Drucker Karte
- Kompatibel zu allen gängigen Druckern
- Schnittstellenadresse wählbar

6) Hauptplatine
- 16 BIT CPU 8088
- 4.77 MHz Taktfrequenz
- Sockel für Arithmetikprozessor 8087
- 256 KByte RAM mit Parität
- Acht Erweiterungslots
- Selbsttest und Booter im ROM
  (MS-DOS Betriebssystem wird mitgeläiefert!)
- Acht ROM/EPROM Steckplätze
- Integrierte Lautsprecher

7) Floppy Disk Laufwerke
- Zwei Slimline Laufwerke integriert
- Sehr laufruhig
  Kapazität:
  Unformatiert je 500 KByte
  Formatiert je 360 KByte, 9 Sektoren
  80 Spuren
  Spurdichte 48 TPI
  Schreibdichte 5876 BPI
  Übertragungsrate 250 KBit/Sekunde

8) Gehäuse
- Stabiles Metallgehäuse
- Nach oben aufklappbar
- Front kunststoffverkleidet
- Vorgesehen für Festplattenlaufwerke
- Maße: 490 x 150 x 430 mm
- Gewicht: 18 kg netto/20 kg brutto

Näheres über einen neuen Super-Drucker erfahren Sie auf Seite 81

9) Tastatur
- Ergonomische DIN-Tastatur
- Verstellbare Neigung
- Key-Klick und Repeatfunktion
- Zehn programmierbare Funktionstasten
- Reset-Möglichkeit
- Numerischer Teil mit Rechenfunktionen
- Mindestanschläge pro Taste 10 Millionen

Ein typisches COMPUTRONIC-Spitzenprogramm!



FIREBIRD

Die Zeitbombe tickt: Gehen Sie „in die Luft“ – und entschärfen Sie das Ding!

Für den Commodore 64

Als Flugzeugpilot müssen Sie schnellstmöglich zur nächsten Landebahn fliegen, landen, dort eine Zeitbombe aufnehmen, wieder starten und die aufgenommene Bombe zur Entschärfung ins Meer werfen. Dabei müssen Sie den entgegenkommenden Flugzeugen ausweichen. Anders als bei den meisten derartigen Spielen kann man die Flugzeuge allerdings <u>nicht</u> abschießen. Man muß also wirklich ausweichen und darf sich auch nicht in ausweglose Situationen bringen.

Gesteuert wird mit dem Joystick, der in Port 1 einzustecken ist. Wird der Joystick nach rechts gedrückt, so wird die Geschwindigkeit vermindert. Bei Drücken nach links erfolgt eine Geschwindigkeitserhöhung. Drücken nach oben bewirkt ein vermehrtes Steigen (Steiggeschwindigkeit wird vergrößert bzw. Sinkgeschwindigkeit wird verkleinert). Umgekehrt wird durch Ziehen nach unten ein vermehrtes Sinken erreicht.

1. Start: Der Motor wird durch Druck auf die Joysticktaste angelassen. Um starten zu können, ist eine bestimmte Geschwindigkeit nötig. Erst wenn diese erreicht ist, hebt das Flugzeug durch kurzes Betätigen des Höhenruders (Joystick nach oben) ab. Zu schnelles Fahren auf der Startbahn halten die Reifen des Flugzeugs nicht aus!

2. Flug: Es muß auch darauf geachtet werden, daß die Geschwindigkeit nicht zu groß wird (die Höchstgeschwindigkeit ist erreicht, wenn der Zeiger des Geschwindigkeitsmessers links unten senkrecht steht). Sobald die Landebahn in Sicht kommt, darf die Geschwindigkeit nicht mehr größer sein als der im Tachometer gekennzeichnete Wert!

3. Fallschirmabsprung: Sollten Sie mit einem entgegenkommenden Flugzeug kollidieren, so bleibt Ihnen immer noch die Chance, sich mit Schleudersitz und Fallschirm zu retten. Der Fallschirmabsprung ist in gewissem Maße steuerbar. Versuchen Sie, nicht im Wasser zu „landen“!

4. Landung: Es ist eine sehr niedrige Geschwindigkeit nötig. Dazu wird der Joystick nach rechts gedrückt (Geschwindigkeitsverminderung). Da aber bei sehr langsamem Fliegen das Flugzeug abzusacken beginnt, muß gleichzeitig das Höhenruder gezogen werden (Joystick nach oben). Weiterhin darf die Sinkgeschwindigkeit nicht zu groß sein. Hat man die Landung erfolgreich hinter sich gebracht, so wird die Bombe beim Überfahren automatisch aufgenommen, wenn man nicht zu schnell ist. Wenn nicht gelandet wird, so muß man noch eine Schleife durchfliegen, um wieder zur Landebahn zu gelangen.

5. Bombenabwurf: Nach der Aufnahme müssen Sie wieder abheben. Jetzt fliegen Sie übers Meer, wo Sie die Bombe durch

Spannung und Abenteuer zwischen Himmel und „Hölle“

Drücken der Taste des Joysticks abwerfen können und sollen. Die Bombe sollte aber ins tiefe Wasser fallen und nicht auf eine Sandbank!
Nun können Sie entweder sofort im Wasser landen oder noch solange fliegen, wie Ihr „Sprit" reicht. Am Ende rudert der Pilot mit dem Rettungsboot noch zu einer nahegelegenen Insel.

Hier noch die wichtigsten Variablen, die auch ohne große Komplikationen verändert werden können:
Zeile 8 - 9: ME/WE: Einfluß des Joysticks auf die Geschwindigkeit (mehr/weniger). Werden die Beträge vergrößert, so reagiert das Flugzeug aggressiver.
PD: Einfluß der Steig-/Sinkgeschwindigkeit auf die Gesamtgeschwindigkeit und Motordrehzahl.
ZV: zur Verfügung stehende Zeit.
PT: Gesamtpunktzahl
Zeile 50/52: Verschiedene Variablen für SYS und POKE
Zeile 170: WS, Wegstrecke: Länge der zu fliegenden Strecke, zur Übung der Landung kann der Wert von WS verkleinert werden.

Ein wahres TOP-Programm

Zeile 3155: WS: Länge der noch zu fliegenden Schleife, wenn die Bombe nicht aufgenommen wurde.
Zeile 2051: Y7: Windgeschwindigkeit beim Fallschirmabsprung.
Zeile 2060/2065: -. 2 bzw. +. 2: Steuerbarkeit des Absprungs.

Je nachdem, ob das Programm auf Diskette oder Kassette abgespeichert werden soll, sind folgende Änderungen vorzunehmen:
Teil 2
Zeilen 2 + 3
statt LOAD „....", 1, 1
nun LOAD „....", 8, 1
Teil 3
Zeilen 110 + 160
statt SAVE „....", 1, 1
nun SAVE „....", 8,1
Abspeichern:
LOADER (Teil 1) eingeben und abspeichern. Dann POKE 44,64:POKE 64 * 256,0:NEW
Teil 2 eingeben und unter dem Namen „Firebird" abgespeichern.
Teil 3 eingeben und starten.
Das Programm schreibt jetzt die Teilprogramme F1.SPRITES und F2. MASCHPRG auf Diskette oder Kassette.

Zum Spielen: LOADER laden und starten. Der „Rest" wird automatisch nachgeladen.

TEIL 1 (a)

```
10 REM **********************************
11 REM *                                *
12 REM *  FIREBIRD        (VORPROGRAMM)*
13 REM *                  (DISKETTE)   *
19 REM *                                *
20 REM **********************************
60 PRINT"└POKE44,64:POKE64*256,0:NEW"
70 PRINT"██LOAD "CHR$(34)"FIREBIRD"CHR$(34)",8"
75 PRINT"████RUN"
80 POKE198,4:POKE631,19:POKE632,13 :POKE633,13:POKE 634,13
```

TEIL 1 (b)

```
10 REM ***************************
20 REM * VORPROGRAMM  FIRE-BIRD *
30 REM *                        *
40 REM * COPYRIGHT TRONIC-SOFT  *
50 REM ***************************
60 REM
70 POKE 631,76:POKE 632,111:POKE 633,13:POKE 198,3
80 POKE 44,64:POKE 64*256,0:NEW
```



TEIL 3

```
5 IFPEEK(44)<>64THENPRINT"VOR LADEN POKE44,64 !":NEW
10 P=2048
20 READQ:IFQ<>-1THENPOKEP,Q:P=P+1:GOTO20
30 IFP<>4001THENPRINT"FEHLER IN DATA-ZEILEN":END
50 P=49408
60 READQ:IFQ<>-1THENPOKEP,Q:P=P+1:GOTO60
70 IFP<>51135THENPRINT"FEHLER IN DATA-ZEILEN":END
100 POKE43,0:POKE44,8:POKE45,170:POKE46,15
110 SAVE"F1.SPRITES",1,1
150 POKE43,0:POKE44,193:POKE45,200:POKE46,199
160 SAVE"F2.MASCHPRG",1,1
200 POKE44,64:POKE43,1:POKE64*256,0:NEW
5000 DATA,,,,,,,,,,,,,,,,8,,248,24,1,8,40,94,15,200,80,,30,113,252,8
5001 DATA80,0,240,95,255,,1,,,2,128,,1,,,,,,,,,,,,,,,,,
5010 DATA,,,,,,,,,,,,3,255,254,16,2,0,56,31,128,23,240,96,31,224,16
5011 DATA0,63,240,0,8,64,0,63,224,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
5020 DATA,,,,,,,,,,,,,,,32,,,48,1,192,60,15,176,35,225,248,31,192,31,0,63,248
5021 DATA,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
5030 DATA,,,122,,,113,,,64,,,64,,,,56,,,124,2,,62,6,32,30,10,64,14,23
5031 DATA32,4,2,1,,12,2,1,,,3,128,,7,192,16,3,224,8,1,192,6,,128
5035 DATA,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,24,,,126,,,255,,1,255,128,1,255,128
5040 DATA,129,,,129,,,66,,,66,,,36,,,36,,,24,,,24,,,24,,,,,,,,,,,
5050 DATA,,,,,,,,,,,,,,,,,,,48,,,120,,1,254,,3,255,,7,207,128,14,1,192
5051 DATA4,,128,2,73,,1,182,,,48,,,48,,,,,,,,,,,,,
5060 DATA,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,120,,,156,,,156,,,252,,,252,,,120,
5061 DATA,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
5100 DATA128,194,132,0,196,130,128,206,146,16,76,148,18,68,150,20,68,152,22,4,2
5101 DATA154,24,74,156,26,82,158,28,88,160,30,86,162,32,86,164,34,84,170,40,38
5102 DATA36,82,172,42,40,38,80,255
5105 DATA,,,,,,,,,,,,,
5110 DATA128,194,132,0,196,130,128,200,202,142,12,10,8,68,144,14,68,148,18
5111 DATA4,2,152,22,74,154,82,158,28,88,162,32,86,170,40,38,36,86,172,42
5112 DATA40,84,174,44,42,82,208,255
5115 DATA,,,,,,,,,,,,,,,,
5120 DATA128,194,132,0,196,130,128,200,204,142,12,10,68,142,12,68,144,14
5121 DATA12,4,2,150,20,18,74,158,28,26,24,82,172,40,38,36,34,42,32,88,174
5122 DATA44,42,40,86,174,44,86,212,210,208,255
5125 DATA,,,,,,,,,,,,,
5200 DATA,,63,,,255,,3,255,,7,255,,15,255,,31,255,,63,255,,127,255,,255,255,
5205 DATA255,255,1,255,255,1,255,255,1,255,255,3,255,255,3,255,255,3,255,255
5210 DATA3,255,255,3,255,255,3,255,255,1,255,255,1,255,255,
5215 DATA252,,,255,,,255,192,,255,224,,255,240,,255,248,,255,252,,255,254,
5220 DATA255,255,,255,255,,255,255,128,255,255,128,255,255,128
5225 DATA255,255,192,255,255,192,255,255,192,255,255,192,255,255,192
5230 DATA255,255,192,255,255,128,255,255,128,
5250 DATA,,15,15,192,3,252,192,,48,,3,248,,3,202,,3,10,,3,2,128,3,194,160
5255 DATA,,160,,,32,,,40,,,40,,,8,,,10,,,21,,1,85,,21,85,5,85,85
5260 DATA21,85,85,85,85,85,
5270 DATA,,,,63,,3,243,192,63,192,192,240,240,,192,188,,2,128,,2,128,,2,,
5275 DATA10,,,10,,,8,,,8,,,41,80,,21,84,,85,85,,85,85,64,85,85,64
5280 DATA85,85,80,85,85,84,85,85,85,
5500 DATA0,0,0,85,255,235,170,170,0,0,0,85,255,255,60,12
5501 DATA0,0,0,85,255,255,255,255,0,0,0,1,3,7,71,170
5502 DATA0,0,0,0,85,255,255,170,255,255,0,0,0,0,0,0
5503 DATA0,0,0,0,0,138,170,170,1,1,3,13,51,3,13,15
5504 DATA0,64,64,240,196,192,240,112,63,19,7,15,14,62,50,66
5505 DATA253,192,240,176,240,188,141,128,2,2,2,2,74,90,234,170
5506 DATA128,128,128,128,160,161,171,170,0,1,79,223,252,240,192,0
5507 DATA64,208,252,253,15,3,0,0,0,2,42,138,8,8,120,170
5508 DATA6,170,40,160,32,33,111,170,60,60,255,207,255,60,170,170
5509 DATA0,0,0,0,148,205,238,170,0,0,0,0,0,49,247,170
```

```
5510 DATA0,3,1,12,7,7,60,62,8,84,19,134,190,123,201,31
5511 DATA0,0,64,64,192,208,28,76,30,17,15,19,61,4,3,1
5512 DATA189,183,146,190,182,210,123,200,48,236,36,228,252,48,48,208
5513 DATA1,0,0,0,20,31,250,170,251,236,40,169,168,170,170,170
5514 DATA0,0,0,0,64,248,161,170,52,61,95,117,92,16,235,170
5515 DATA12,216,112,0,0,0,0,0,0,0,0,62,12,48,124
5516 DATA0,0,0,0,0,0,0,6,6,12,63,126,24,48,48
5517 DATA0,24,24,48,48,96,118,28,0,0,0,0,91,255,255
5518 DATA0,0,0,51,102,110,59,0,0,0,0,58,102,108,60
5519 DATA0,0,16,16,170,239,255,255,0,0,31,63,60,124,127,255
5520 DATA7,7,255,255,252,252,255,255,0,0,248,252,252,254,254,255
5521 DATA63,63,58,58,58,58,63,63,255,255,254,254,254,254,255,255
5522 DATA252,252,188,188,188,188,252,252,63,60,60,60,60,60,124,188
5523 DATA255,15,15,15,15,15,15,15,252,172,172,172,172,252,255,254
5524 DATA1,3,7,14,62,63,127,255,152,216,248,120,120,252,254,255
5525 DATA85,85,90,90,90,90,90,90,85,85,125,125,125,125,85,85
5526 DATA0,0,0,0,3,15,63,255,0,0,60,255,255,255,255,255
5527 DATA0,0,48,48,240,240,252,255,63,63,58,58,58,58,58,186
5528 DATA255,255,235,235,235,235,255,255,252,252,172,172,172,172,252,254
5529 DATA0,0,0,1,15,5,7,61,0,0,0,0,64,176,180,116
5530 DATA55,31,54,22,6,65,121,170,156,180,208,112,64,199,247,170
5531 DATA0,0,0,14,51,126,112,28,0,0,0,0,0,0,0,255
5550 DATA13,13,13,13,13,13,15,15,2,14,2,9,10,13,13,13:REM FARBEN
5555 DATA71,0,3,2,84,3,3,3,103,6,3,3,112,9,2,2
5556 DATA116,11,2,3,79,13,1,2,122,14,2,2:REM DATEN FUER PRG
5598 DATA169,1,141,34,208,169,9,141,35,208
5600 DATA169,29,141,24,208,169,216,141,22,208,24,144,1,96
5602 DATA120,169,51,133,1,169,0,133,251,133,253,168
5604 DATA169,55,133,252,169,215,133,254,177,253,145,251
5606 DATA136,208,249,166,252,202,224,48,144,6
5608 DATA134,252,198,254,208,236,169,55,133,1,169,56,141,192,13
5610 DATA185,128,11,153,0,50,185,128,12,153,0,51,136,208,241,88,96
5700 DATA169,86,160,140,32,162,187,32,247,183
5702 DATA165,20,74,74,74,205,8,60,208,1,96,141,8,60
5704 DATA162,36,189,74,7,157,75,7,189,114,7,157,115,7,189,154,7,157,155,7
5706 DATA189,74,219,157,75,219,189,114,219,157,115,219,189,154,219,157,155,219
5708 DATA202,208,217:REM SCROLL
5710 DATA174,0,60,240,3,76,46,15:REM FERTIG
5712 DATA165,21,201,2,176,5,169,83,76,98,15:REM ENDE
5714 DATA174,2,60,16,21,173,27,212,41,3,141,1,60,208,8
5716 DATA173,27,212,41,31,105,3,44,169,20,170,202,142,2,60
5718 DATA173,27,212,174,1,60,208,22
5720 DATA162,6,41,15,208,5,162,14,169,102,44,169,99
5722 DATA141,155,7,142,155,219,76,106,15:REM SEE2
5724 DATA224,1,208,21
5726 DATA168,16,6,41,4,170,76,242,14:REM FIGUR
5728 DATA41,1,208,3,76,84,15:REM GRAS-BUSCH
5730 DATA162,24,76,242,14:REM FIGUR
5732 DATA224,2,208,39:REM WIESE  //  STADT -->
5733 DATA168,16,42,44,27,212
5734 DATA80,8,41,4,9,8,170,76,242,14:REM FIGUR
5736 DATA41,1,240,3,76,84,15:REM GRAS-BUSCH
5738 DATA173,27,212,48,6,173,27,212,76,154,14:REM WALD
5740 DATA162,16,76,242,14:REM FIGUR
5742 DATA168,48,3,238,2,60,41,31,240,3
5744 DATA76,84,15:REM GRAS-BUSCH
5746 DATA173,27,212,41,1,24,105,5,10,10,170
5748 DATA169,96,160,3,153,3,60,136,208,250
5750 DATA189,144,13,72,232,188,144,13,185,128,13,141,155,219
5752 DATA200,185,128,13,141,115,219,200,185,128,13,141,75,219
5754 DATA232,188,144,13,232,189,144,13,141,0,60
```

Also, alles genau in den „Rechner" eintippen!

```
5756 DATA104,24,109,0,60,153,3,60,136,208,247
5758 DATA162,3,188,3,60,136,192,95,208,2,160,96
5760 DATA152,157,3,60,202,208,239
5762 DATA140,155,7,172,5,60,140,115,7,172,6,60,140,75,7,206,0,60,96
5764 DATA173,27,212,41,15,240,5
5766 DATA41,1,9,82,44,169,93
5768 DATA141,155,7,169,13,141,155,219
5770 DATA169,96,141,115,7,141,75,7,96
5772 DATA32,253,174,32,158,183,142,10,60
5774 DATA120,32,6,14,32,34,194
5776 DATA174,10,60,160,100,136,208,253,202,208,248,96
5778 DATA32,124,199,76,131,15
5780 DATA32,47,197,76,131,15
5782 DATA32,9,198,76,131,15,-1
6090 DATA32,253,174,32,158,183,224,122,208,1,96,120,142,7,193,32,0,194
6100 DATA160,64,169,0,153,191,2,136,208,250
6105 DATA224,128,176,33,138,10,133,2
6110 DATA162,20,134,254,169,0,133,253,32,108,193,56,165,253
6115 DATA229,2,133,253,165,254,233,0,133,254,202,208,237,88,96
6120 DATA138,73,255,10,133,2,160,20,132,252,169,0,133,251
6125 DATA132,254,166,252,132,182,32,108,193,164,182,56,165,251,229,2,133,251
6130 DATA165,252,233,0,133,252,136,208,229,88,96
6150 DATA165,254,10,24,101,254,133,176,138,74,74,74,24
6155 DATA101,176,24,105,192,133,176,169,2,133,177,138,41,7,73,7,168
6160 DATA169,1,136,48,3,10,208,250,160,0,17,176,145,176,96
6200 DATA32,253,174,32,158,183,138,72,32,253,174,32,158,183,104,168,24
6210 DATA32,240,255,32,253,174,76,164,170
6300 DATA32,253,174,32,158,183,224,8,144,1,96,134,253,169,1
6305 DATA202,48,3,10,208.250,133.254
6310 DATA32,253,174,32,235,183,165,21,201,2,144,1,96,134,252
6315 DATA165,21,240,10,173,16,208,5,254,141,16,208,208,10
6320 DATA165,254,73,255,45,16,208,141,16,208
6325 DATA165,253,10,170,165,20,157,0,208,165,252,157,1,208,96
6400 DATA169,0,133,252,138,10,38,252,10,38,252,10,38,252
6405 DATA141,0,212,9,15,141,7,212,165,252,24,105,1
6410 DATA141,1,212,141,8,212,96
6499 DATA173,254,199,16,3,76,206,194
6500 DATA162,4,189,16,140,149,97,202,208,248,201,128
6505 DATA176,3,162,0,44,162,255,134,102,9,128,133,98
6510 DATA173,16,140,133,97,173,1,220,41,3,73,3,240,41
6520 DATA201,2,208,3,169,0,44,169,255,133,110,69,102,133,111
6525 DATA169,128,133,105,133,106,169,0,133,107,133,108,133,109
6530 DATA165,97,32,106,184,162,16,160,140,32,212,187
6531 DATA169,2,160,140,32,162,187,169,58,160,140,32,91,188,9,0
6532 DATA16,39,169,65,160,140,32,91,188,9,0,16,11
6533 DATA169,154,133,20,169,16,133,21,76,163,168
6534 DATA169,72,160,140,32,15,187,169,16,160,140,32,103,184,24,144,7
6535 DATA169,16,160,140,32,162,187
6540 DATA169,23,160,140,32,103,184,162,23,160,140,32,212,187
6545 DATA32,247,183,140,1,208,169,9,160,140,32,162,187
6547 DATA173,1,220,41,12,73,12,240,21,201,8,208,3
6548 DATA169,37,44,169,30,160,140,32,103,184
6550 DATA162,9,160,140,32,212,187
6552 DATA169,16,160,140,32,162,187
6555 DATA169,44,160,140,32,40,186
6560 DATA169,9,160,140,32,103,184
6563 DATA162,2,160,140,32,212,187
6565 DATA169,51,160,140,32,40,186
6570 DATA32,247,183,152,170,32,6,193
6580 DATA169,2,160,140,32,162,187
6610 DATA32,247,183,132,252
```

```
6615 DATA192,8,144,25,169,104,133,20,169,16,133,21,76,163,168
6617 DATA2,0,4,0,8,0,16,0,32,0,64,0,1,4
6630 DATA162,10,173,16,208,61,57,195,208,95
6635 DATA189,2,208,208,87,173,27,212,201,25,144,3,76,1,196
6637 DATA173,254,199,208,248
6638 DATA173,27,212,44,27,212,48,2,112,17
6640 DATA4,15,44,27,212,80,5,109,1,208,208,5,237,1,208
6645 DATA73,255,201,50,144,225,201,225,176,221,157,3,208
6646 DATA237,253,199,201,8,144,111,201,247,176,107,189,3,208
6647 DATA141,253,199,138,74,41,1,168,173,27,212,41,1,24,121,69,195
6648 DATA157,58,195,160,0
6650 DATA44,160,1,132,253,189,2,208,24,101,252
6653 DATA157,2,208,165,253,105,0,133,253,24,189,2,208,125,58,195,157,2,208
6655 DATA165,253,105,0,201,1,176,14,189,57,195,73,255,45,16,208
6670 DATA141,16,208,24,144,30,240,19,169,0,157,2,208
6675 DATA189,57,195,73,255,45,16,208,141,16,208,24,144,9
6680 DATA189,57,195,13,16,208,141,16,208,202,202,48,3,76,73,195
6700 DATA173,30,208,41,1,240,11
6705 DATA169,208,133,20,169,7,133,21,76,163,168
6710 DATA173,31,208,41,1,240,11
6715 DATA169,210,133,20,169,15,133,21,76,163,168
6750 DATA169,79,160,140,32,162,187,169,93,160,140,32,80,184
6755 DATA162,93,160,140,32,212,187,169,37,160,140,32,91,188
6760 DATA9,0,16,11,169,18,133,21,169,192,133,20,76,163,168
6765 DATA169,2,160,140,32,162,187,169,86,160,140,32,80,184
6767 DATA162,86,160,140,32,212,187
6770 DATA169,72,160,140,32,91,188,9,0,16,11
6775 DATA169,11,133,21,169,184,133,20,76,163,168,96
6800 DATA32,34,194,169,2,160,140,32,162,187
6805 DATA165,97,24,105,5,133,97,32,247,183
6810 DATA165,20,24,109,251,199,141,251,199,165,21,109,252,199,141,252,199
6811 DATA201,147,144,11,169,12,133,21,169,78,133,20,76,163,168
6812 DATA201,83,240,4,201,84,208,11,169,12,133,21,169,128,133,20,76,163,168
6815 DATA201,37,144,15,24,105,219,133,2,169,109,56,229,2
6820 DATA168,162,36,208,3,170,160,109
6822 DATA185,243,141,240,14
6825 DATA157,155,7,169,11,157,155,219,136,202,16,239,48,13
6830 DATA169,83,157,155,7,169,13,157,155,219,202,16,248
6832 DATA173,254,199,48,24
6835 DATA173,254,199,41,4,24,109,1,208,201,221,208,11,169,12,133,21
6837 DATA169,8,133,20,76,163,168
6840 DATA165,20,201,10,176,11,169,12,133,21,169,28,133,20,76,163,168,96
6900 DATA32,34,194,173,1,220,13,250,207,41,16,208,16
6905 DATA169,16,141,250,207,169,13,133,21,169,172,133,20,76,163,168
6907 DATA169,86,160,140,32,162,187,169,100,160,140,32,40,186
6908 DATA32,247,183,169,8,56,229,20,56,229,20,141,72,195
6915 DATA169,2,160,140,32,162,187,165,97,24,105,5,133,97,32,247,183
6917 DATA173,251,199,24,101,20,141,251,199,173,252,199,101,21,141,252,199
6919 DATA208,1,96,169,0,141,252,199
6920 DATA173,250,199,208,16,173,249,199,73,128,141,249,199
6922 DATA173,27,212,41,7,24,105,6,141,250,199
6925 DATA44,249,199,48,3,169,32,44,169,70
6930 DATA133,2,162,35,189,195,7,157,196,7,189,195,219,157,196,219
6935 DATA189,155,7,157,156,7,189,155,219,157,156,219
6940 DATA202,16,229,165,2,141,195,7,169,9,141,195,219
6945 DATA173,255,207,73,3,141,255,207,141,155,7
6950 DATA173,254,207,73,8,141,254,207,141,155,219
6955 DATA206,250,199,173,250,207,41,64,208,1,96
6970 DATA173,27,212,41,7,9,24,141,17,208,96
7000 DATA32,47,197,173,13,208,201,236,144,21,169,238,141,13,208
7001 DATA169,0,141,31,208,169,13,133,21,169,222,133,20,76,163,168
7004 DATA24,109,253,207,141,13.208
```

```
7005 DATA173,251,207,24,109,252,207,141,252,207,173,253,207,105,0,141,253,207
7010 DATA169,107,160,140,32,162,187,169,2,160,140,32,15,187
7015 DATA169,114,160,140,32,103,184,162,114,160,140,32,212,187
7017 DATA169,114,160,140,32,162,187
7020 DATA32,247,183,165,21,240,8,173,16,208,13,64,141,16,208
7025 DATA165,20,141,12,208,169,121,160,140,32,162,187
7030 DATA169,107,160,140,32,103,184,162,107,160,140,32,212,187
7035 DATA96
7500 DATA32,253,174,32,158,183,224,3,144,1,96,134,21,32,253,174,32,158,183
7505 DATA134,253,169,12,133,252,165,251,73,128,133,251
7510 DATA48,3,169,48,44,169,50,133,2,169,0,133,20,165,21,24,105,39
7515 DATA74,102,20,74,102,20,133,21
7520 DATA160,127,169,0,133,100,145,251,136,16,251,169,2,133,254
7525 DATA164,100,177,20,16,35,201,255,208,10,166,2,142,248,7,232,142,249,7,96
7530 DATA165,254,24,105,2,133,254,133,101,32,35,199,133,110
7532 DATA10,10,56,229,110,133,110
7535 DATA164,100,177,20,41,63,133,101,32,35,199
7545 DATA133,99,164,100,177,20,41,64,240,7
7550 DATA32,55,199,198,99,208,249,32,55,199,230,100,76,214,198
7580 DATA169,0,133,98,162,8,70,101,144,3,24,101,253,106,102,98,202,208,243,96
7590 DATA165,99,201,24,144,5,169,1,133,99,96
7600 DATA169,1,133,105,169,128,133,106,165,99,41,7,170
7605 DATA240,7,70,106,6,105,202,208,249
7610 DATA165,99,74,74,74,133,108,24,101,110,168,165,106,17,251,145,251
7615 DATA169,2,56,229,108,24,101,110,24,105,64,168,165,105,17,251,145,251,96
7700 DATA169,2,160,140,32,162,187,32,247,183
7705 DATA192,7,176,3,76,131,196,169,104,133,20,169,16,133,21,76,163,168
7800 DATA120,169,165,141,20,3,169,199,141,21,3,88,96
7802 DATA173,27,212,41,127,105,2,141,1,212,76,49,234
7820 DATA120,169,49,141,20,3,169,234,141,21,3,88,96,-1
20001 END
```



TEIL 2

```
1 IFPEEK(46)=140THEN5
2 IFA=0THENA=1:LOAD"F1.SPRITES",1,1
3 IFA=1THENA=2:LOAD"F2.MASCHPRG",1,1
5 PRINT"▣":POKE53280,0:POKE53281,0:SYS3500:POKE15360,0
6 POKE46,140:POKE48,140:POKE50,140:POKE45,0:POKE47,0:POKE49,0
8 V=0:DR=0:PL=0:SY=0:ME=.2:WE=-.2:PD=.15:DD=31.5:AA=2.5:AB=.5:BB=9
9 ZZ=1/30:WS=20*320:ZV=195:FM=6.25E-04:BT=31:XB=220:XP=-.7:PT=720
10 L$=CHR$(0):FORX=1TO12:L$=L$+CHR$(66)+"@"+CHR$(65)+"@":NEXT
11 L$=L$+"Q":FORX=1TO11:L$=L$+CHR$(66)+"@"+CHR$(65)+"@":NEXT
12 L$=L$+"DDDDDDDCCCCCCCC"
15 B$="▮________________________________________________▮▮":POKE53247,77:POKE53246,6
50 PR=49561:TA=49408:SP=49587:J0=56321:SI=54272:VC=53248:VA=3964:VB=49991
52 VZ=3955:VD=3983:VE=3989:VF=3995:DIMVX(5):GOSUB4850
55 DV=49992:XX=.7:POKEDV,0:GOTO2120
60 POKEVC+21,255:FORX=39TO45:POKEVC+X,7:NEXT:POKEVC+X,1:POKEVC+39,5
65 POKEVC+28,128:POKEVC+37,1:POKEVC+38,1:POKEVC+29,0:POKEVC+23,0
70 SYSSP,7,26,221:POKE2047,11
75 SYSPR,2,24,"▣                                        ";:SYSTA,0
```

```
80 SYSPR,0,21,"▒▒  |":PRINT"▒   ":PRINT"▒   ▒";
90 SYSSP,0,300,218:POKE2040,32:SX=300:SY=218:YY=SY
95 FORX=2041TO2046:POKEX,33:X=X+1:POKEX,34:NEXT:POKESI+20,0:POKESI+19,27
100 POKESI+24,0:POKESI+3,3:POKESI+10,2:POKESI+6,252:POKESI+13,252
105 POKE53245,0:POKE53244,0:POKE53243,60:POKE53242,0
110 POKESI+4,65:POKESI+11,65:DR=0:POKE649,1:POKESI+18,128:POKESI+15,255
120 PRINT"▒▒";:FORX=0TO38:PRINT"‾";:NEXT
150 POKE51200,0:TI$="000000":POKE50188,1:POKE36388,81
160 IF(PEEK(JO)AND16)=16THEN160
170 POKE54296,15:WS=320*20
180 POKE15360,0:POKE15362,255
300 S=-16
310 J=PEEK(JO)
320 IF(JAND4)=0THENDR=DR+ME:XX=XX+.04
330 IF(JAND8)=0THENDR=DR+WE:IFDR<0THENDR=0
360 V=DR+PL*PD
400 SYSTA,DD*V:S=S+V/2:SX=SX-V/XX:SYSSP,0,SX,SY
410 IFV>5.3THENIFSY=YYTHEN4000
420 IF(JAND1)<>0THEN435
423 IFV<2THEN435
425 IFV>4.7THEN430
427 IFSY=YYTHEN4020
430 PL=PL-.5
435 IFSY=YYTHEN440
437 IFV<2.9THENV=2.9
438 IF(JAND2)=0THENPL=PL+.5
440 SY=SY+PL:IFS<1THEN310
445 IFS>26THENIFSY=YYTHEN4040
450 IFS>42THEN700
500 SYSPR,3,23,"▒"RIGHT$(B$,S);:GOTO310
700 ZV=ZV-TI/70:IFZV<0THEN4800
705 POKE51200,255:POKEVC+3,100:POKEVC+30,0:POKEVC+31,0:POKE51199,0
710 POKE51198,0
750 VX(1)=VX(2):FORX=2TO10STEP2:POKEDV,X:VX(1)=VX(1)-4
760 FORY=0TO30
765 SYSVZ,VX(1)
775 NEXTY,X
780 SYSPR,0,0,"▒_";
800 POKE51198,0
805 SYSVA:GOTO805
2000 PT=PT-80:IFPEEK(36388)=64THEN2300
2002 PRINT"▒":POKE51198,1:POKEVC+21,127:POKE2040,35:Y=(SY-50)/36:POKESI+20,252
2005 POKESI+18,129:POKESI+4,33:POKESI+11,128:WS=1000:IFDR<4THENDR=4:V=3
2007 SYSVB:POKESI+1,DR/1.6
2010 POKESI+8,2:POKESI+18,128
2020 FORX=255TO0STEP-7:SYSVB:SY=SY-Y:IFX<128THENPOKESI+4,32
2025 POKEVC+1,SY
2030 POKEVC+32,X:POKEVC+33,X/2:POKESI+15,X:POKESI,X:SYSVB
2035 POKEVC+39,255-X:POKESI+8,255-X
2040 NEXT
2045 POKE53280,0:POKE53281,0:SYSPR,14,23,"▒♥♥    ♥_♥    ♥_♥      ♥♥"
2046 PRINT"▒────────▒─▒────▒──▒───▒──▒─────▒";:POKEVC+39,7
2049 ZV=ZV-3:IFZV<0THEN4800
2050 FORY=50TO55:SYSSP,0,SX,Y:FORX=0TO60:NEXTX,Y:POKE2040,36
2051 Y7=RND(1)*2.5-1.25:IFABS(Y7)<.15THEN2051
2052 SYSPR,0,0,"▒ES HERRSCHT ";:IFABS(Y7)>.75THENPRINT"STARKER ";
2053 IFY7<0THENPRINT"OST";:GOTO2057
2054 PRINT"WEST";
2057 PRINT"WIND":FORY=55TO224:SYSSP,0,SX,Y:SX=SX+RND(1)*Y7:J=PEEK(JO)
2060 IF(JAND4)=0THENSX=SX-.2
2065 IF(JAND8)=0THENSX=SX+.2
```

Das Zeichen "_" entspricht „←"

„Wußten Sie, Sir? COMPUTRONIC lesen, heißt über gute Spiele immer informiert zu sein!"

Fortsetzung auf Seite 17

Setzen Sie zum Endspurt an . . .

Wie Sie wissen, suchen wir in COMPUTRONIC den

Software-Champion 1985!!!

Es warten tolle Preise auf Sie!

1. PREIS:

5000 DM in bar!

2. PREIS:

Ein Farbmonitor im Wert von 800,– DM!

„Laßt mich durch! Ich muß schnellstens zur Post, um meine Programme an den TRONIC-VERLAG zu schicken!"

3. PREIS:

Computer-Zubehör (wahlweise im Gesamtwert von 300,– DM)

Jedes eingesandte Programm nimmt an der Auswahl teil!!!
Letzter Anahmetermin ist der 30. September 1985. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Nutzen Sie Ihre Chance, beteiligen Sie sich mit einem Software-Programm an unserem Wettbewerb!

Zur Auswahl:
Wir stellen in jeder Ausgabe von COMPUTRONIC mindestens drei TOP-PROGRAMME, in „HOMECOMPUTER" 1 Topprogramm vor. Hierfür trifft die Redaktion die Entscheidung (unabhängig vom Computertyp).
Wir ein Programm zur Darstellung im Heft herangezogen, zahlt der Verlag ein Honorar von DM 120,– pro abgedruckte volle Seite. Zum Jahresende stellt die Redaktion noch einmal alle als TOP-PROGRAMME ausgezeichneten Programme vor. Unsere Leser und die Redaktion werden dann in der Ausgabe Nov./Dez. '85 das absolute TOPPROGRAMM des JAHRES wählen. Der Autor des Programmes wird in unserer Ausgabe vorgestellt und mit DM 5000,– prämiiert werden.

Es winken irre Preise!

ACHTUNG: Es werden nur Spielprogramme abgedruckt, bei deren Einsendung ein mit 1,40 DM frankierter Umschlag beigelegt wird!

Einzusenden sind:
++ **Spielbeschreibung**
++ **Datenträger**
++ **Listing** (nicht unbedingt erforderlich)

Einsenden an: TRONIC-VERLAG –
Postfach – 3444 Wehretal 1
KENNWORT: SUPER-SOFTWARE-CHAMPION

Wir wünschen allen Freizeitautoren viel Spaß beim Mitmachen.

Fortsetzung von Seite 15

```
2070 IFSX>328THENSX=328
2075 ZV=ZV-.047:IFZV<0THEN4800
2080 NEXT:PT=PT-50
2085 IFPEEK(VC+31)=0THEN2200
2090 POKE2040,37
2092 FORX=0TO400:NEXT
2095 POKEVC+21,0:PRINT"⌂":SYSPR,5,5,"SIE SIND HERVORRAGEND GELANDET."
2100 SYSPR,8,7,"IHR FUNKSPRUCH WIRD EMPFANGEN..."
2105 SYSPR,6,9,"EIN NEUER PILOT WIRD GESCHICKT."
2110 PRINTTAB(10)"▒ACHTUNG!!!!!!!!"
2111 PRINT"▒IN"INT(ZV)"S EXPLODIERT DIE BOMBE!!!!"
2113 FORX=0TO1000:IF(PEEK(JO)AND16)=0THENX=1000
2114 NEXT:PRINT"⌂"
2120 FORX=0TO16:POKEVC+X,0:NEXT:V=0:DR=0:POKEVC+31,0:POKEVC+30,0:PL=0:XX=.7
2125 FORX=54272TO54300:POKEX,0:NEXT
2150 GOTO60
2200 FORY=224TO230STEP.2:SYSSP,0,SX,Y
2201 IFINT(Y*5)=1125THENGOSUB4610:POKESI+5,44:POKESI+4,128:POKESI+4,129
2203 NEXT:PT=PT-30
2205 SYSPR,5,8,"SIE SIND INS WASSER GEFALLEN."
2210 PRINT"▒ABER EIN HUBSCHRAUBERPILOT HAT SIE "
2213 PRINT"▒GESEHEN... ER WIRD SIE RETTEN.":FORY=1TO1000:NEXT:POKESI+4,128
2214 POKESI+5,224:POKESI+12,224:POKESI+19,224
2216 POKESI+6,255:POKESI+13,255:POKESI+20,95:SYS51121
2217 POKESI+1,1:POKESI+8,1:POKESI+15,3:POKESI+7,33:POKESI,30:FF=30
2218 POKESI+4,33:POKESI+11,65:POKESI+18,33:POKESI+9,230
2219 POKESI+24,15+16:POKESI+23,1+4+240:POKESI+22,20
2220 Y7=(SX-5)/456:X=0:FORY=0TO228STEP.5:SYSSP,1,X,Y:X=X+Y7
2221 IFY<194THEN2224
2222 FF=FF-1:IFFF=-1THENFF=255:POKESI+1,0:POKESI+8,0
2223 POKESI,FF:POKESI+7,FF
2224 NEXT
2225 PRINT"⌂":SYSPR,5,8,"SIE WURDEN GERETTET."
2227 ZV=ZV-7:IFZV<0THEN4800
2230 PRINT"▒EIN NEUER PILOT WIRD GESCHICKT."
2235 PRINT"▒SIE HABEN NOCH"INT(ZV)"S ZEIT.
2250 GOTO2113
2300 POKESI+6,253:POKESI+13,253:POKESI+20,253
2302 POKEVC+17,11:POKE53280,12:POKESI+4,129:POKESI+11,129:POKESI+18,129
2305 POKESI+4,128:POKESI+11,128:POKEVC+21,1:POKE2040,36:POKESI+18,128
2307 POKESI+1,100
2310 FORY=1TO10:FORQX=0TO15:POKE53280,QX:NEXT:NEXT:POKE53280,0
2315 FORX=1TO1000:NEXT:POKEVC+17,27
2320 SY=SYAND255:FORX=SYTO233STEP.1:SYSSP,0,SX,X:NEXT:GOTO4600
3000 IFPEEK(36388)=64THEN2300
3002 POKE51198,FL:WS=30000:POKE51196,0:POKE51195,0
3005 SYSPR,0,24,"                                        ";
3010 SYSVD:GOTO3010
3080 IFV>1.7THEN4050
3085 IFPL+BB/V>.5THEN4050
3087 IFPEEK(51196)>84THENPOKE51198,129:GOTO3306
3090 POKE51198,129:GOTO3010
3100 V=0:IF(PEEK(JO)AND4)=4THEN3100
3102 IFPEEK(51196)>84THEN3310
3105 GOTO3010
3150 IF(PEEK(51198)AND2)=2THEN3400
3155 SYSPR,0,24,"▒SIE HABEN DIE BOMBE NICHT ERWISCHT";:WS=7*320:PT=PT-30:GOTO800
3200 X=PEEK(51198):IFX=255THEN3310
3205 IF(XAND128)=0THEN3010
3300 IFTF=1THEN3310
3302 IFV>1THENSYSPR,5,24,"▒DAS WAR ZU SCHNELL";:TF=1:POKE51196,85:GOTO3310
```

```
3304 POKE51198,255:POKE36388,64:ZV=ZV+5
3305 POKE51196,84:POKESI+18,33:FORX=1TO20:NEXT:POKESI+18,128
3306 SYSPR,5,24,"▒SIE HABEN NOCH"INT(ZV)"S ZEIT.";
3310 IFV<METHENIF(PEEK(JO)AND4)=4THEN3310
3312 SYSVD:IFV>6THENGOSUB4210:GOTO4000
3313 IFPEEK(51196)>131THENGOSUB4210:GOTO4041
3314 IF(PEEK(JO)AND1)=1THENFORX=1TO8:NEXT:GOTO3310
3315 IFV<4THENGOSUB4210:GOTO4020
3320 PL=-.5:POKE51198,PEEK(51198)AND3:DR=DR-.9:TF=0:GOTO3010
3400 POKE51194,0:POKE51198,0:WS=20*320:POKEDV,0:PRINT"▒"
3402 POKESI+15,255:POKESI+18,128
3405 POKE51193,0
3410 SYSVE:GOTO3410
3500 POKE2046,38:SYSSP,6,XB,SY+11:IFPL>0THENPOKE53245,PL:SYSSP,6,XB,SY+PL+9
3510 SYSVF:GOTO3510
3550 FORX=0TO3:NEXT:X=PEEK(VC+31)AND64
3555 POKE53242,16+X:SYSSP,6,0,0
3557 PT=PT+ZV:ZV=3000
3560 IFX=0THEN3410
3562 PT=PT-50:GOSUB3565:GOTO3580
3565 POKESI+18,128
3570 POKESI+24,31:POKESI+23,246:POKESI+19,0:POKESI+20,254:POKESI+13,254
3575 POKESI+15,25:POKESI+7,2:POKESI+11,129:POKESI+18,129:POKESI+22,25:RETURN
3580 FORX=1TO170:SYSVE:IFX=100THENPOKESI+11,128:POKESI+18,128
3585 FORY=1TO4:NEXT:NEXT:POKE53242,16:POKESI+23,0:POKESI+15,255:POKEVC+17,27
3590 POKESI+12,240:POKESI+11,65:POKESI+19,27:POKESI+20,0:GOTO3410
4000 SYSPR,0,6,"▒SIE WAREN ZU SCHNELL.":POKESI+5,12:POKESI+6,0:POKESI+19,12
4001 POKESI+4,129:POKESI+1,255:FORX=1TO120:NEXT:POKESI+18,129:POKESI+11,32
4002 PRINT"▒IHRE REIFEN WURDEN ZERFETZT.":POKEVC+21,128:POKESI+15,40
4004 ZV=ZV-TI/60-1:PRINT"▒ES WIRD EIN ERSATZFLUGZEUG GESCHICKT.":PT=PT-20
4005 IFZV<1THEN4800
4006 PRINT"▒SIE HABEN NOCH"INT(ZV)"S ZEIT.":GOTO2113
4020 SYSPR,0,6,"▒SIE HABEN DAS HOEHENRUDER ZU BALD":POKEVC+21,128
4022 PRINT"▒GEZOGEN.....  SIE WURDEN UMGESTUELPT.":GOTO4004
4040 SYSPR,3,23,"▒"RIGHT$(B$,S+1);
4041 SYSPR,0,6,"▒SIE SIND UEBER DIE LANDEBAHN":POKESI+4,32:POKESI+11,20
4042 PRINT"▒HINAUSGESCHOSSEN.IHR FLUGZEUG IST KAPUTT";:GOTO4004
4050 IFPEEK(VC+1)<100THEN2000
4051 IF(PEEK(1968)AND252)=76THEN4500
4052 X=PEEK(51196):IFX=83ORX=84THENIFPEEK(VC+1)=222THEN3200
4055 POKESI+11,21:POKESI+19,13:POKESI+18,129:POKEVC+21,0:POKESI+15,10
4058 POKEVC+17,11:POKESI+4,21
4060 FORX=V*DDTO0STEP-3:SYSTA,X:POKE53280,X:POKESI+15,X:NEXT:POKEVC+17,27
4070 POKE53280,0:POKESI+11,20:POKESI+4,64
4075 POKE2040,36:SYSSP,0,SX,200:SYSPR,0,6,"▒IHR FLUGZEUG WURDE ZERSPREISELT."
4080 PRINT"▒ABER SIE KONNTEN SICH MIT DEM "
4090 PRINT"▒SCHLEUDERSITZ RETTEN ":PT=PT-50:ZV=ZV-3:IFZV<1THEN4800
4092 POKEVC+21,1:FORX=200TO223STEP.1:SYSSP,0,SX,X:NEXT:POKE2040,37
4093 IFPEEK(36388)=64THEN4510
4095 PRINT"▒UND ZUM FLUGHAFEN FUNKEN."
4100 PRINT"▒ES WIRD EIN NEUES FLUGZEUG GESCHICKT."
4105 PRINT"▒       !!!!!ACHTUNG!!!!!!!"
4110 PRINT"▒IN"INT(ZV)"S EXPLODIERT DIE BOMBE!!":GOTO2113
4199 REM
4200 SYSTA,255:GOTO2000
4210 PRINT"▒▒SIE HABEN ZWAR DIE BOMBE ERWISCHT, ABER ";:TI$="000000":RETURN
4250 POKE51198,1:Y=DR:FORX=SYTO225STEP15:SYSSP,0,SX,X
4252 IF(PEEK(VC+30)AND1)=1THEN2000
4255 NEXT:IFPEEK(36388)=64THEN4510
4260 GOTO4051
4500 POKEVC+31,0:IFSY<210THEN4525
```

```
4501 IFZV<200THEN4800
4502 POKESI+15,180
4505 POKESI+18,128:POKESI+18,129:SY=SY-V-V:DR=DR-.2
4506 IF(PEEK(53242)AND16)=16THENPOKE51198,1:POKE50188,0
4507 IFV<AATHEN4510
4508 IFPEEK(53242)=80THEN4510
4509 GOTO3410
4510 POKE51198,129:GOTO4600
4525 X=X-1:NEXT
4600 POKESI+4,64:POKESI+11,64:FORX=0TO999:NEXT:POKEVC+17,0:PRINT"▒":POKE251,0
4602 POKEVC+21,63:SYSSP,0,180,200:SYSSP,1,156,200:SX=156:SY=200.5
4604 POKEVC+39,12:POKEVC+40,12
4606 BO=50830:SYSBO,0,128:GOSUB4675:POKEVC+17,27
4608 A(0)=1:A(1)=0:A(2)=1:A(3)=2:GOSUB4610:GOTO4640
4610 POKESI+4,8:POKESI+15,255:POKESI+18,128:POKESI+6,0:POKESI+5,185
4612 POKE54294,30:POKE54295,1:POKE54296,63:SYS51096:RETURN
4640 FORX=133TO47STEP-2.78:POKESI+24,.12*X+48:FORY=0TO3:SYSBO,A(Y),X
4642 FORZ=1TO4:IFZ=3THENIFY=0THENPOKESI+4,128:POKESI+4,129
4643 WX=INT(RND(1)*51):GOSUB4721:GOSUB4720
4644 NEXTZ,Y:SO=SO+.7:GOSUB4730:SY=SY-1:SX=SX+1:IFPEEK(203)<>64THEN4650
4646 SYSSP,1,SX,SY:SYSSP,0,SX+24,SY:NEXTX
4650 SYS51121:PRINT"▒";:IFPT>828THENPRINT"SIE SOLLTEN PILOT WERDEN":GOTO5000
4652 IFPT>750THENPRINT"SIE HABEN IHRE AUFGABE SEHR GUT ERFUELLT";:GOTO5000
4653 IFPT>500THENPRINT"SIE SIND GUT GEFLOGEN":GOTO5000
4654 IFPT>200THENPRINT"SIE MUESSEN NOCH UEBEN":GOTO5000
4656 IFPT>0THENPRINT"MIT IHNEN WUERDE ICH NICHT MITFLIEGEN":GOTO5000
4658 PRINT"SIE WAREN MISERABEL":GOTO5000
4675 POKE2042,44:POKE2043,45:POKE2044,42:POKE2045,43
4680 POKEVC+33,14:POKEVC+41,9:POKEVC+42,9:POKEVC+43,10:POKEVC+44,10
4682 POKEVC+37,5:POKEVC+38,13:POKEVC+23,48:POKEVC+29,48:POKEVC+28,12
4684 SO=120:GOSUB4730:SYSSP,2,200,155:SYSSP,3,224,155:POKEVC+27,48
4686 FORX=15TO24:SYSPR,0,X,"▒▒                                        ";:NEXT
4687 FORX=1984TO2023:POKEX,160:POKESI+X,6:NEXT
4690 DIMZ(50):FORWX=0TO50:Z(WX)=INT(RND(1)*400)+1624:GOSUB4720:NEXT
4700 RETURN
4720 Z(WX)=INT(RND(1)*400)+1624:POKEZ(WX),173:RETURN
4721 POKEZ(WX),160:RETURN
4730 SYSSP,4,132,SO:SYSSP,5,180,SO:RETURN
4800 GOSUB3565:POKEVC+21,0:PRINT"▒":POKEVC+17,11:POKESI+4,0
4801 FORX=0TO220:POKE53280,X:NEXT:POKESI+11,128:POKESI+18,128:FORX=0TO240
4803 POKE53280,X:NEXT:POKEVC+17,27:PRINT"▒DIE BOMBE IST EXPLODIERT."
4805 PRINT"▒▒SIE HABEN IHRE AUFGABE NICHT ERFUELLT▒" :GOTO5001
4850 SYSPR,9,1,"▒************":PRINTTAB(9)"* ▒▒▒▒▒▒▒ *"
4852 PRINTTAB(9)"* ▒▒▒ ▒▒   *"
4854 PRINTTAB(9)"*    π   π *":PRINTTAB(9)"************▒▒▒"
4886 PRINT"  EIN HIGH-SPEED-SPIEL▒▒":PRINT"  VOM HIGH-SPEED-KLAUS"
4890 PRINT"▒▒▒LANDUNG MIT GEGENFLUGZEUGEN (J/N) ?":POKE198,0
4892 GETA$:IFA$<>"J"THENIFA$<>"N"THEN4892
4894 FL=1:IFA$="J"THENFL=0
4902 PRINT"▒SCHWIERIGKEITSGRAD(=GESCHWINDIGKEIT)    ▒▒"
4903 PRINT"0 (ANFAENGER) BIS 9 (WAHNSINNIGER)"
4904 GETA$:IFA$>"9"ORA$<"0"THEN4904
4905 VX(0)=VAL(A$)+1
4907 VX(2)=121-10*VX(0):VX(1)=VX(2)
4990 PRINT"▒":RETURN
5000 PRINT"▒PUNKTE:"INT(PT)
5001 IFPEEK(203)<>64THEN5001
5002 POKE198,0:PRINT"NOCHMAL?(J/N)▒":POKE198,0
5005 GETA$:IFA$=""THEN5005
5010 IFA$="J"THENPOKEVC+21,0:RUN
5015 IFA$<>"N"THEN5005
```

Das war's!

Jetzt heißt es:
Rein in die Maschine,
die Bombe muß
entschärft werden!

Topprogramm



Irrer Sound per Computer!

HIGH MUSIC

für den Commodore 64

Das phantastische Programm, das Ihren Computer zum „Synthesizer“ macht!

„High Music“ ist ein polyphoner Synthesizer, bei dem alle Register des SID (Sound Interface Device) reguliert werden können. Die Tastatur erstreckt sich über zwei Oktaven, die Töne sogar über acht! Wer nicht auf den Tasten musizieren möchte, der kann sich eine „echte Keyboard“ bauen bzw. kaufen.



„High Music“ ist aber nicht nur ein Spitzenprogramm für Leute, die „billig“ Musik machen wollen. Es bietet ferner zusätzlich enorme Möglichkeiten, einen differenzierten Sound aus Effekten wie Wah-Wah, Chorus, Tremolo und Vibrato zusammenzumischen. Allen Usern kann man eigentlich nur recht viel Spaß mit „High Music“ wünschen. Dem Experimentieren und Komponieren sind wahrlich keine Grenzen gesetzt. Erleben Sie die phantastische Klangwelt, die Ihren Commodore 64 zu einem Musikinstrument „umfunktioniert“! (M.K.)

★★★★

Anleitung

1. 'High Music' besteht aus zwei Programmen: einem Lader, der das Maschinenprogramm, die Tonhöhen und die Codes für die Tastatur in den freien Bereich ab 49.152 schreibt (Turbo Tape wird dabei nicht zerstört), und dem Hauptprogramm. Der Bereich ab 49.152 kann selbstverständlich abgespeichert werden. Dies spart viel Zeit, weil man das Ladeprogramm nicht mehr starten muß (außerdem benötigt man weniger Speicherplatz auf dem Datenträger). Die für das Abspeichern nötigen POKEs lauten: POKE 43,0: POKE 44,192: POKE 45,121: POKE 46,202. Dieses Programm muß natürlich immer absolut geladen werden. Danach lädt man dann ganz normal das Hauptprogramm

2. Nach dem Start des Programmes befindet sich der Syntesizer im einem im Programm definierten Anfangszustand, in welchem alle drei Stimmen dieselben Parameter besitzen. Man kann also gleich anfangen zu spielen, sobald man 'Pfeil nach links' gedrückt hat. Der Bildschirmrand färbt sich dabei zur Kontrolle schwarz. Wird nun eine Taste des Keyboards gedrückt, welches im Vorspann des Programmes zu sehen war, wird der Tongenerator der als nächstes erreichbaren Stimme eingeschaltet. Dazu ein Beispiel:

   Am Anfang sind neben 'Stimmen ein' die Zahlen 1 - 3 revers. Dies bedeutet, daß alle 3 Stimmen benutzt werden können und somit theoretisch alle Tongeneratoren eingeschaltet werden könnnten (Näheres siehe Punkt 5. Drückt man nun eine Taste, so wird Tongenerator 1 eingeschaltet und der Ton erhält seinen Klang und Ablauf durch die Parameter von Stimme 1. Wird eine zweite Taste zusätzlich gedrückt, so wird Tongenerator 2 eingeschaltet. Läßt man nun die zuerst gedrückte Taste los, dann wird Tongenerator 1 ausgeschaltet (Tongenerator 2 bleibt natürlich weiterhin eingeschaltet). Wird wieder eine Taste gedrückt, so wird Tongenerator 1 eingeschaltet.

   Werden vier Tasten gedrückt, so können selbstverständlich keine vier Töne erklingen, da der Commodore 64 nur drei Oszillatoren hat. Wird aber eine Taste wieder losgelassen, so wird zunächst der Tongenerator für die Stimme, die dieser Taste zugeordnet ist, wieder eingeschaltet, aber im nächsten Moment wird dieselbe Stimme wieder eigeschaltet, und sie erhält die Tonhöhe, die der als viertes gedrückten Taste zugeordnet ist.

   Mit 'RETURN' kommt man aus dem Spielmodus wieder zurück und der Bildschirmrand wird wieder grün.

3. Um die Parameter des Synthy zu erhöhen, muß man einfach die Tasten drücken, die auf dem Bildschirm revers abgebildet sind (genaue Zusammenstellung siehe Punkt 17.). Wenn diese T-

sten zusammen mit der 'Shift'-Taste gedrückt werden, vermindern sich die Parameter.

4. Die 'aktuelle Stimme' zeigt immer an, in welcher der drei Stimmen die Parameter geändert werden können. Selbstverständlich sind so auch die unterschiedlichen Parameter der drei Stimmen für den Anwender ersichtlich.

5. Durch Drücken von 1, 2 oder 3 schaltet man die Stimmen ein, und 1, 2 oder 3 erscheint auf dem Bildschirm neben 'Stimmen ein' revers (zunächst nicht nötig, da die Stimmen von Anfang an eingeschaltet sind).

   'Shift' 1, 2 oder 3 schaltet die Stimmen aus. Die vorher reversen Zeichen 1, 2 oder 3 stehen dann wieder im Normalmodus neben 'Stimmen ein'.

   Auf den ersten Blick scheint dies unnötig zu sein. Sollte man aber z.B. einen Sound in Stimme 3 konstruiert haben, und man will ihn testen, dann schaltet man die Stimmen 1 und 2 aus. Im Spielmodus wird dann der nächsterreichbare Tongenerator eingeschaltet, also der von Stimme 3.

6. Es können vier Wellenformen für jede Stimme benutzt werden:
   Dreieck, Sägezahn, Rechteck und Rauschen. Dazu ist eigentlich weiter nichts zu sagen, außer, daß bei der Rechteckschwingung noch zusätzlich das Tastverhältnis eingestellt werden muß und kann, da sonst kein Ton erklingt.

7. Die Lautstärke ist von Anfang an auf die höchste Stufe gesetzt worden, denn man hat ja noch zusätzlich einen Regler am Fernseher oder der Stereoanlage. Wer keine Fernbedienung hat, oder wem derWeg zum Fernseher zu weit ist: die Lautstärke ist ebenfalls regulierbar.

8. Die Tonhöhen erstrecken sich über 8 Oktaven: C - 0 bis Ais - 7. Der Parameter 'Oktave' bezieht sich immer auf die 1. Oktave des Keyboards ('Q' bis '8').

   Es ist somit möglich, daß zwei Tasten derselben Tonhöhe zugeordnet sind. Beispiel: Oktave Stimme 1 hat den Wert 4, die von Stimme zwei 3; so hat das 'Q' die Tonhöhe C 4 und das 'I' ebenfalls, wenn 'Q' Stimme 1 und 'I' Stimme 2 zugeordnet ist.

9. Wenn man den 'Mono-Chorus' - Effekt einschaltet und im Spielmodus eine Taste drückt, dann werden alle drei Tongeneratoren eingeschaltet, unabhängig davon, ob vorher eine Stimme ausgeschaltet wurde. Die Tonhöhen der Stimmen 2 und 3 sind aber verstimmt, woraus eine Schwebung resultiert. Drückt man zusätzlich eine zweite bzw. dritte oder vierte Taste, so werden die Tongeneratoren mit den entsprechende Tonhöhen eingeschaltet, ohne vorher ausgeschaltet zu werden. Dies geschieht erst, wenn keine Taste mehr gedrückt ist. Im übrigen schließt dieser Effekt keinen Parameter aus (außer der Vibrato, da dieses den Cho-

Tasten, die betätigt werden können, und ihre Wirkung:

Taste	Wirkung
S:	aktuelle Stimme wird gewechselt: 1 - 2 - 3 - 1 usw.
1:	schaltet Stimme 1 ein
2:	schaltet Stimme 2 ein
3:	schaltet Stimme 3 ein
'Shift' 1:	schaltet Stimme 1 aus
'Shift' 2:	schaltet Stimme 2 aus
'Shift' 3:	schaltet Stimme 3 aus
W:	Wellenform wird geändert; Reihenfolge: Dreieck - Sägezahn - Rechteck - Rauschen
L:	Lautstärke wird erhöht
'Shift' L:	Lautstärke wird vermindert
F 1:	Tastverhältnis Low wird um 5 erhöht
F 2:	Tastverhältnis Low wird um 5 vermindert
F 3:	Tastverhältnis High wird erhöht
F 4:	Tastverhältnis High wird vermindert
A	Anschwellen (Attack) wird erhöht
'Shift' A:	Anschwellen (Attack) wird vermindert
B:	Abschwellen (Decay) wird erhöht
'Shift' B:	Abschwellen (Decay) wird vermindert
H:	Halten (Sustain) wird erhöht
'Shift' H:	Halten (Sustain) wird vermindert
U:	Ausklingen (Release) wird erhöht
'Shift' U:	Ausklingen (Release) wird vermindert
O:	Oktave wird erhöht
M:	Mono-Chorus wird ein- bzw. ausgeschaltet
T:	Tremolo wird erhöht
'Shift' T:	Tremolo wird vermindert
V:	Vibrato wird erhöht
'Shift' V:	Vibrato wird vermindert
F:	Filter wird ein- bzw. ausgeschaltet
R:	Resonanz wird erhöht
'Shift' R:	Resonanz wird vermindert
F 5:	Grenzfrequenzfilter wird erhöht
F6:	Grenzfrequenzfilter wird vermindrt
F7:	'Wah-Wah'-Geschwindigkeit wird erhöht
F8:	'Wah-Wah'-Geschwindigkeit wird vermindert
C:	Hochpaßzweig des Filters wird ein- bzw. ausgeschaltet
N:	Bandpaßzweig des Filters wird ein bzw. ausgeschaltet
I:	Tiefpaßzweig des Filters wird ein- bzw. ausgeschaltet
(Pfeil nach links):	Spielmodus wird eingeschaltet
'Return':	Spielmodus wird ausgeschaltet
X:	alle Tongeneratoren werden abrupt ausgeschaltet
'CTRL':	Parameter von Stimme 1 werden auf Stimmen 2 und 3 übertragen
'Commodore':	Hüllkurve von Stimme 1 wird auf Stimmen 2 und 3 übertragen
'Sternchen':	Laden oder Abspeichern aller Parameter

rus „kaputt"-machen würde); es können sogar unterschiedliche Oktaven für die drei Stimmen eigestellt werden.

10. Alle Parameter im Filtermodus werden erst dann wirksam, wenn der Filter der jeweiligen Stimme eingeschaltet ist. Um einen Ton erklingen zu lassen, muß mindestens einer der drei Paßfilter 'Hoch', 'Band' und/oder 'Tief' eingeschaltet sein.

11. Beim 'Wah-Wah' wird der Grenzfrequenzfilter von 0 auf 255 hochgezählt und danach wieder vermindert. Die Geschwindigkeit, mit der dies passiert, ist von 1 bis 50 regulierbar, bei 0 ist der 'Wah-Wah'-Effekt ausgeschaltet.

    Dieser Effekt ist auch dann in Aktion, wenn kein Ton eingeschaltet ist, denn er wird jede 1/60 Sekunde durch den IRQ (Interrupt ReQuest) angesprungen, ebenso wie das Tremolo und Vibrato.

12. Beim Tremolo wird die Lautstärke von 15 auf 1 vermindert und dann wieder erhöht. Zwar knackt es dabei immer, was sich nicht verhindern läßt, da dies hardwaremäßig bedingt ist, aber somit hat man gleich ein Digital-Metronom. Die Geschwindigkeit ist von 1 - 50 regulierbar; bei 0 kein Tremolo.

13. Das Vibrato kann für alle drei Stimmen individuell reguliert werden, welches man auch tun sollte, denn es ergeben sich dabei ungeahnte Soundmöglichkeiten. Bei diesem Effekt, ebenso wie beim Chorus, wird die Frequenz nicht einfach um einen konstanten Wert erhöht, weil sich dies bei einem tiefen Ton stärker bemerkbar machen würde als bei einem hohen, sondern sie wird immer um einen bestimmten Anteil erhöht. Die Geschwindigkeit kann von 1 - 50 reguliert werden; bei 0 kein Vibrato.

14. Es bietet sich die Möglichkeit, den Ton direkt zu bearbeiten, indem man aus dem Spielmodus zurückkehrt, ohne den/die Tongenerator(en) ausgeschaltet zu haben (wenn man also noch Tasten gedrückt hält und 'Return' betätigt). Nun kann man Lautstärke, Hüllkurve, Tastverhältnis und alle Filter in allen Stimmen hörbar verändern. Die 'X'-Taste bewirkt das abrupte Ausschalten aller Tongeneratoren, so daß kein Ton mehr nachklingt.

15. Zwei nützliche Routinen sind die 'ConTRol' - und 'Commodore'-Routinen, so benannt nach der Taste, die man betätigen muß.

    Die ConTRol-Routine überträgt alle Parameter von Stimme 1 auf die Stimmen 2 und 3. In ihr enthalten ist die Commodore-Routine, die lediglich die Hüllkurve überträgt, was wichtig ist, wenn der Tonverlauf gleich, aber der Klang verschieden sein soll. Im übrigen sparen beide Routinen natürlich eine Menge Zeit und viel Tipparbeit. Zur Kontrolle färbt sich bei beiden Routinen der Bildschirmrand rot.

16. Wenn man einen Sound abspeichern bzw. laden will, drückt man die 'Sternchentaste'. Mit der Zeit kann man sich so sein eigenes Orchester zulegen.

    Als Datenträger können wahlweise Kassette oder Diskette benutzt werden.

    Bei der Wahl einer Diskette sollte man beachten, daß zwei sequentielle Dateien nicht unter gleichem Namen abgespeichert werden können.

    Wenn man das abspeichern will, was man spielt, so sollte man den Computer über den Audioausgang mit einer Stereoanlage oder einem Radiorekorder verbinden und seine Kompositionen auf Kassette aufnehmen.

```
100 REM   *****************************
110 REM   *  LADEPROGRAMMM FUER        *
120 REM   *  H I G H  M U S I C        *
130 REM   *  LADEZEIT: 18 SEKUNDEN     *
140 REM   *  (C) BY JOERG WEISER '85   *
150 REM   *****************************
160 :
170 REM *** BILDSCHIRM ABSCHALTEN ***
180 POKE1000,PEEK(53265):POKE53280,0:POKE53281,0
190 POKE53265,PEEK(53265)AND239:PRINTCHR$(147)
200 REM *** CHORUS + TONHOEHEN AB $C000, $C100 UND $C200 ***
210 A=63508:B=63735:C=63820:X=49152:Y=49408:Z=49664:E=2^(1/12)
220 FORT=189TO1STEP-2
230 POKET+X,A/256:POKET+X-1,A-INT(A/256)*256
240 POKET+Y,B/256:POKET+Y-1,B-INT(B/256)*256
250 POKET+Z,C/256:POKET+Z-1,C-INT(C/256)*256
260 A=A/E:B=B/E:C=C/E
270 NEXTT
280 REM *** CIA-CODES AB $C0C6 ***
290 FORT=49350TO49395:READA:POKET,A:F=F+A:NEXT
300 IFF<>5652THENPRINT"FEHLER IN CIA CODE DATAS":STOP
310 REM *** MASCHINENPROGRAMM AB $C738 ***
320 FORT=51000TO51413:READA:D=D+A:POKET,A:NEXT
330 IFD<>48685THENPRINT"FEHLER IN TEIL 1 DES MASCHINENPROGRAMMES":STOP
340 FORT=51414TO51832:READY:Q=Q+Y:POKET,Y:NEXT
350 IFQ<>48327THENPRINT"FEHLER IN TEIL 2 DES MASCHINENPROGRAMMES":STOP
360 REM *** BILDSCHIRM EINSCHALTEN ***
370 POKE53265,PEEK(1000):PRINT"ALLES KLAR. NUN 'HIGH MUSIC' LADEN"
380 REM **** CIA CODES PORT A+B ****
```

```
390 DATA127,64,127,8,253,2,253,1:REM C-D#
400 DATA253,64,251,2,251,1,251,64,251,8:REM E-G#
410 DATA247,2,247,1,247,64,239,2,239,1:REM A-C#
420 DATA239,64,239,8,223,2,223,64,223,8:REM A#-F#
430 DATA191,2,191,1,191,64,191,8:REM G-A#
440 REM ***** MASCHINENPROGRAMM *****
450 DATA120,169,0,141,32,208,141,4,212,141,11,212,141,18,212,133,109,133,110
460 DATA133,111,162,1,134,83,160,31,153,59,3,136,208,250,169,15,141,90,3,173
470 DATA147,3,41,240,141,91,3,169,74,162,201,141,20,3,142,21,3,88,169,0,162
480 DATA193,133,90,134,91,232,133,92,134,93,169,198,162,192,133,98,134,99,134
490 DATA101,169,0,133,100,169,60,160,3,133,88,132,89,160,0,177,98,141,0,220
500 DATA173,1,220,200,49,98,72,173,142,3,240,3,76,205,200,104,208,55,160,0
510 DATA177,88,208,46,173,138,3,208,47,172,132,3,177,100,141,0,212,133,96,177
520 DATA92,133,94,200,177,100,141,1,212,133,97,177,92,133,95,173,135,3,141
530 DATA4,212,160,0,169,1,141,138,3,145,88,76,148,200,76,83,200,173,139,3,208
540 DATA45,172,133,3,177,100,141,7,212,133,80,177,92,133,78,200,177,100,141
550 DATA8,212,133,81,177,92,133,79,173,136,3,141,11,212,160,1,140,139,3,136
560 DATA169,2,145,88,76,148,200,173,140,3,208,45,172,134,3,177,100,141,14,212
570 DATA133,107,177,92,133,105,200,177,100,141,15,212,133,108,177,92,133,106
580 DATA173,137,3,141,18,212,160,1,140,140,3,136,169,3,145,88,76,148,200,160
590 DATA0,152,145,88,76,148,200,160,0,177,88,240,59,201,1,208,18,174,135,3
600 DATA202,142,4,212,160,0,140,138,3,152,145,88,76,148,200,201,2,208,18,174
610 DATA136,3,202,142,11,212,160,0,140,139,3,152,145,88,76,148,200,174,137
620 DATA3,202,142,18,212,160,0,140,140,3,152,145,88,169,254,141,0,220,173,1
630 DATA220,41,2,208,18,169,5,141,32,208,169,49,162,234,120,141,20,3,142,21
640 DATA3,88,96,165,100,201,44,208,3,76,113,199,160,2,230,90,230,92,230,98
650 DATA230,100,136,208,245,230,88,76,148,199,104,240,3,76,30,201,160,0,177
660 REM***TEIL 2 DES MASCHINENPROGRAMMES ***
670 DATA88,208,66,172,132,3,177,100,141,0,212,200,177,100,141,1,212,172,133
680 DATA3,177,90,141,7,212,200,177,90,141,8,212,172,134,3,177,92,141,14,212
690 DATA200,177,92,141,15,212,173,135,3,174,136,3,172,137,3,141,4,212,142,11
700 DATA212,140,18,212,160,0,169,1,145,88,76,148,200,160,0,177,88,240,247,152
710 DATA145,88,162,23,189,59,3,208,24,202,208,248,174,135,3,172,136,3,202,136
720 DATA142,4,212,140,11,212,174,137,3,202,142,18,212,76,148,200,234,173,143
730 DATA3,240,69,198,83,208,65,173,84,3,240,30,173,90,3,201,15,240,20,24,105
740 DATA3,141,90,3,13,91,3,141,24,212,173,143,3,133,83,76,148,201,206,84,3
750 DATA173,90,3,208,6,238,84,3,76,88,201,56,233,3,141,90,3,13,91,3,105,1,141
760 DATA24,212,173,143,3,133,83,173,141,3,240,45,173,85,3,208,23,173,86,3,24
770 DATA109,141,3,176,9,141,22,212,141,86,3,76,198,201,169,1,141,85,3,173,86
780 DATA3,56,237,141,3,176,233,169,0,141,85,3,76,158,201,173,142,3,240,3,76
790 DATA126,234,173,144,3,240,51,173,87,3,240,22,198,109,208,42,165,96,141
800 DATA0,212,165,97,141,1,212,169,0,141,87,3,76,6,202,230,109,165,109,205
810 DATA144,3,208,15,165,94,141,0,212,165,95,141,1,212,169,1,141,87,3,173,145
820 DATA3,240,51,173,88,3,240,22,198,110,208,42,165,80,141,7,212,165,81,141
830 DATA8,212,169,0,141,88,3,76,62,202,230,110,165,110,205,145,3,208,15,165
840 DATA78,141,7,212,165,79,141,8,212,169,1,141,88,3,173,146,3,240,24,173,89
850 DATA3,240,22,198,111,208,15,165,107,141,14,212,165,108,141,15,212,169,0
860 DATA141,89,3,76,126,234,230,111,165,111,205,146,3,208,244,165,105,141,14
870 DATA212,165,106,141,15,212,169,1,141,89,3,76,126,234
```

★★★★

```
100 REM    ******************************
110 REM    *** H I G H   M U S I C    ***
120 REM    *** EIN SYNTHI FUER CBM 64 ***
130 REM    *** (C) 1985 BY J. WEISER  ***
140 REM    *** ESCHENWEG 1  06629/593 ***
150 REM    *** 6436 SCHENKLENGSFELD 1 ***
160 REM    ******************************
170 :
180 GOTO270
190 :
```

Übrigens: In den 70er Jahren machten so namhafte Musiker wie Dave Greenslade, Rick Wakeman, Vangelis, Duncan MacKay oder Eddie Jobson den Synthesizer „salonfähig“. Heutzutage kommt kaum noch eine „Spitzenband“ ohne ihn aus!

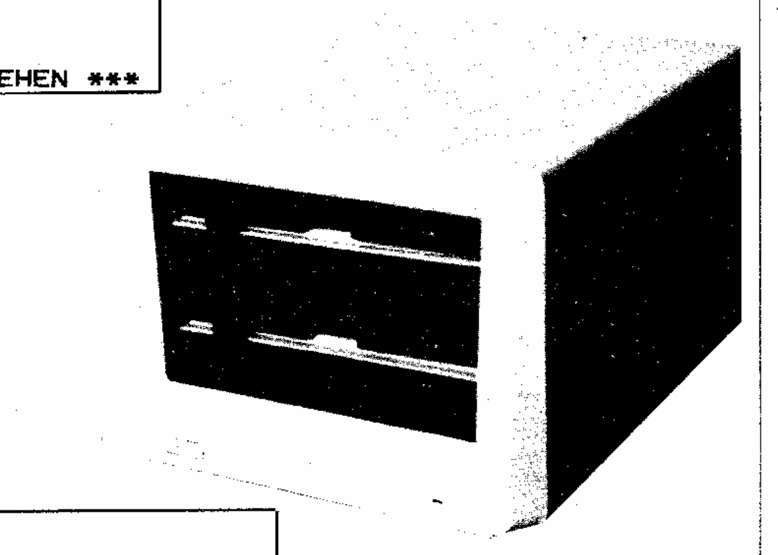
```
200 ************************************
210 ****   VERWENDETE STEUERZEICHEN   ****
220 **** "▒"=CRSR DOWN  "▒"=CRSR HOME ****
230 **** "▒"=CRSR RIGHT "▒"=CRSR LEFT ****
240 ************************************
250 :
260 REM *** FARBE + GROSSSCHRIFT ***
270 PRINTCHR$(8)CHR$(142)CHR$(147)
280 POKE53280,7:POKE53281,0:POKE646,1
290 REM *** KEYBORD ***
300 REM "|"=SHIFT B
310 FORT=1TO3
320 FORX=1TO2
330 PRINTTAB(6)CHR$(18)" "CHR$(146)" "CHR$(18)" "CHR$(146)" "CHR$(18)" | ";
340 PRINTCHR$(146)" "CHR$(18)" "CHR$(146)" "CHR$(18)" "CHR$(146)" "CHR$(18);
350 PRINT" |";
360 NEXTX
370 PRINT"▒▒▒"CHR$(146)"    "
380 NEXTT
390 PRINTTAB(6)CHR$(145)"▒2▒3▒▒▒5▒6▒7▒▒▒9▒0▒▒▒-▒\▒";
400 PRINTCHR$(145)CHR$(145)"C"CHR$(17)CHR$(157)"L"CHR$(17)CHR$(157)"R"
410 FORT=1TO2
420 PRINTCHR$(18)TAB(6)" | | | | | | | | | | | | "CHR$(146)CHR$(161):NEXT
430 PRINTCHR$(18)TAB(6)CHR$(145)"Q▒W▒E▒R▒T▒Y▒U▒I▒O▒P▒@▒*▒^"
440 PRINT:PRINT:PRINT"  SO SIEHT DAS KEYBORD AUS, AUF DEM DU":PRINT
450 PRINTTAB(12)"SPIELEN KANNST.":PRINT:PRINT
460 REM *** ALLE ARRAYS DIMENSIONIEREN ***
470 DIME(255),A(3),H(3),B(3),U(3),F(3),O(3),W(4),TL(3),TH(3),SI(3),Q(4)
480 DIMW$(4),F$(2),CV$(2)
490 REM *** EINLESEN DER ASCII CODES ***
500 FORT=0TO255:E(T)=100:NEXT
510 FORT=1TO41:READA:S=S+A:E(A)=T:NEXT
520 IFS<>4409THENPRINT"FEHLER IN ASCII DATAS":STOP
530 REM *** WICHTIGE VARIABLEN DEFINIEREN ***
540 SI(1)=54272:SI(2)=54279:SI(3)=54286
550 Q(1)=17:Q(2)=33:Q(3)=65:Q(4)=129
560 W$(1)="DREIECK":W$(2)="SAEGEZAHN":W$(3)="RECHTECK":W$(4)="RAUSCHEN"
570 F$(0)="AUS":F$(1)="EIN":
580 CV$(1)=CHR$(146):CV$(0)=CHR$(18):S1$="1":S2$="2":S3$="3"
590 L$="    ▒▒▒":LL$="     ▒▒▒▒"
600 REM *** REPEAT FUER ALLE TASTEN; MAXIMALE GROESSE DES TASTATURPUFFERS=1 ***
610 POKE650,128:POKE649,1
620 PRINTTAB(15)"-"CV$(0)"RETURN"CV$(1)"-"
630 FORT=1TO10:GETR$:NEXT
640 GETR$:IFR$<>CHR$(13)THEN640
650 REM *** GRUNDSOUND ERSTELLEN ***
660 FORT=1TO3
670 W(T)=2:H(T)=15:O(T)=4
680 NEXTT
690 S=1:L=15
700 GOTO3350
710 REM *** BILDSCHIRM ***
720 POKE53280,5:POKE53281,7
730 PRINTCHR$(147)CHR$(156)"++HIGH MUSIC+++HIGH MUSIC+++HIGH MUSIC++"
740 PRINTCHR$(149)" AKTUELLE "CHR$(18)"S"CHR$(146)"TIMME:"S;TAB(22);
750 PRINT"STIMMEN EIN:"CV$(S1)"1"CV$(1)"-";
760 PRINTCV$(S2)"2"CV$(1)"-"CV$(S3)"3":PRINT
770 PRINT" "CHR$(18)"W"CHR$(146)"ELLENFORM:"W$(W(S))TAB(22);
780 PRINTCHR$(18)"L"CHR$(146)"AUTSTAERKE:"L:PRINT
790 PRINT" TASTVERHAELTNIS LO"CHR$(18)"F1"CHR$(146)":"TL(S);
800 PRINTTAB(28)"HI"CHR$(18)"F3"CHR$(146)":"TH(S):PRINT
810 PRINT" "CHR$(18)"A"CHR$(146)"NSCHLAG:"A(S)TAB(22);
```

```
820 PRINT"A"CHR$(18)"B"CHR$(146)"SCHWELLEN:"B(S):PRINT
830 PRINT"  "CHR$(18)"H"CHR$(146)"ALTEN:"H(S)TAB(22);
840 PRINT"A"CHR$(18)"U"CHR$(146)"SKLINGEN:"U(S):PRINT
850 PRINT"  "CHR$(18)"O"CHR$(146)"KTAVE:"O(S)TAB(22);
860 PRINTCHR$(18)"M"CHR$(146)"ONO-CHORUS:"F$(CO):PRINT
870 PRINT" TR"CHR$(18)"E"CHR$(146)"MOLO:"TR;TAB(22);
880 PRINTCHR$(18)"V"CHR$(146)"IBRATO:"VI(S):PRINT
890 PRINT"  "CHR$(18)"F"CHR$(146)"ILTER:"F$(F(S))TAB(22);
900 PRINTCHR$(18)"R"CHR$(146)"ESONANZ:"R:PRINT
910 PRINT" GRENZFREQUENZ "CHR$(18)"F5"CHR$(146)":"GH;
920 PRINTTAB(23)"WAH-WAH "CHR$(18)"F7"CHR$(146)":"WA:PRINT
930 PRINT" HO"CHR$(18)"C"CHR$(146)"H:"F$(HO)TAB(14);
940 PRINT"BA"CHR$(18)"N"CHR$(146)"D:"F$(BA)TAB(27);
950 PRINT"T"CHR$(18)"I"CHR$(146)"EF:"F$(JW):PRINT
960 PRINT"  "CHR$(18)"'_' SPIELEN       '*' LADEN/ABSPEICHERN"
970 PRINT"      "CHR$(18)"'RETURN' RUECKKEHR VOM SPIELEN"
980 POKE53280,5
990 POKE198,0
1000 REM *** TASTATURABFRAGE ***
1010 GETS$:IFS$=""THEN1070
1020 ONE(ASC(S$))GOTO1840,2590,2880,2930,1720,2530,1370,1430,1490,1550
1030 ON(E(ASC(S$))-10)GOTO2800,2850,2680,2730,1780,2560,1610,2380,2410,2440
1040 ON(E(ASC(S$))-20)GOTO2470,2500,1680,1110,3490,1150,2760,1180,1300,2350
1050 ON(E(ASC(S$))-30)GOTO2020,2080,2140,2320,2620,2640,2660,1900,1940,1980
1060 ON(E(ASC(S$))-40)GOTO2960
1070 IFPEEK(653)=4THEN2200
1080 IFPEEK(653)=2THEN2270
1090 GOTO1010
1100 REM *** WELLENFORM AENDERN ***
1110 W(S)=W(S)+1:IFW(S)=5THENW(S)=1
1120 PRINT"[illegible]"TAB(12)"              [illegible]"W$(W(S))
1130 GOTO1010
1140 REM *** AKTUELLE STIMME ERHOEHEN ***
1150 S=S+1:IFS=4THENS=1
1160 GOTO730
1170 REM *** FILTER EINSCHALTEN ***
1180 F(S)=F(S)+1:IFF(S)>1THENF(S)=0
1190 IFF(S)=1THENONSGOTO1220,1240,1260
1200 ONSGOTO1210,1230,1250
1210 S1%=0:GOSUB1660:GOTO1270
1220 S1%=1:GOSUB1660:GOTO1270
1230 S2%=0:GOSUB1660:GOTO1270
1240 S2%=2:GOSUB1660:GOTO1270
1250 S3%=0:GOSUB1660:GOTO1270
1260 S3%=4:GOSUB1660:GOTO1270
1270 PRINT"[illegible]"TAB(8)F$(F(S))
1280 GOTO1010
1290 REM *** LAUTSTAERKE ERHOEHEN ***
1300 L=L+1:IFL=16THENL=0
1310 GOSUB1350
1320 PRINT"[illegible]"TAB(34);
1330 IFL=0ORL=9THENPRINTL$;
1340 PRINTL:GOTO1010
1350 POKESI(1)+24,L+HO%+BA%+TI%:RETURN
1360 REM *** ATTACK ERHOEHEN ***
1370 A(S)=A(S)+1:IFA(S)=16THENA(S)=0
1380 POKESI(S)+5,A(S)*16+B(S)
1390 PRINT"[illegible]"TAB(10);
1400 IFA(S)=0ORA(S)=9THENPRINTL$;
1410 PRINTA(S):GOTO1010
1420 REM *** DECAY ERHOEHEN ***
1430 B(S)=B(S)+1:IFB(S)=16THENB(S)=0
1440 POKESI(S)+5,A(S)*16+B(S)
1450 PRINT"[illegible]"TAB(34);
1460 IFB(S)=0ORB(S)=9THENPRINTL$;
1470 PRINTB(S):GOTO1010
1480 REM *** SUSTAIN ERHOEHEN ***
1490 H(S)=H(S)+1:IFH(S)>15THENH(S)=0
1500 POKESI(S)+6,H(S)*16+U(S)
1510 PRINT"[illegible]"TAB(8);
1520 IFH(S)=0ORH(S)=9THENPRINTL$;
1530 PRINTH(S):GOTO1010
1540 REM *** RELEASE ERHOEHEN ***
1550 U(S)=U(S)+1:IFU(S)>15THENU(S)=0
1560 POKESI(S)+6,H(S)*16+U(S)
1570 PRINT"[illegible]"TAB(33);
1580 IFU(S)=0ORU(S)=9THENPRINTL$;
1590 PRINTU(S):GOTO1010
1600 REM *** RESONANZ ERHOEHEN ***
1610 R=R+1:IFR>15THENR=0
1620 GOSUB1660
1630 PRINT"[illegible]"TAB(31);
1640 IFR=0ORR=9THENPRINTL$;
1650 PRINTR:GOTO1010
1660 POKESI(1)+23,R*16+S1%+S2%+S3%:RETURN
1670 REM *** OKTAVE ERHOEHEN ***
1680 O(S)=O(S)+1:IFO(S)>6THENO(S)=0
```

```
1690 PRINT"[illegible]"TAB(8)O(S)
1700 GOTO1010
1710 REM *** TASTVERHAELTNIS LOW ERHOEHEN ***
1720 TL(S)=TL(S)+5:IFTL(S)>255THENTL(S)=0
1730 POKESI(S)+2,TL(S)
1740 PRINT"[illegible]"TAB(22);
1750 IFTL(S)=0ORTL(S)=5ORTL(S)=95THENPRINTLL$;
1760 PRINTTL(S):GOTO1010
1770 REM *** TASTVERHAELTNIS HI ERHOEHEN ***
1780 TH(S)=TH(S)+1:IFTH(S)>15THENTH(S)=0
1790 POKESI(S)+3,TH(S)
1800 PRINT"[illegible]"TAB(33);
1810 IFTH(S)=0ORTH(S)=9THENPRINTL$;
1820 PRINTTH(S):GOTO1010
1830 REM *** GRENZFREQUENZFILTER HI ERHOEHEN ***
1840 GH=GH+1:IFGH>255THENGH=0
1850 POKESI(1)+22,GH
1860 PRINT"[illegible]"TAB(18);
1870 IFGH=0ORGH=9ORGH=99THENPRINTLL$;
1880 PRINTGH:GOTO1010
1890 REM *** STIMME 1 EINSCHALTEN ***
1900 S1=0
1910 PRINT"[illegible]"TAB(34)CV$(S1)S1$
1920 GOTO1010
1930 REM *** STIMME 2 EINSCHALTEN ***
1940 S2=0
1950 PRINT"[illegible]"TAB(36)CV$(S2)S2$
1960 GOTO1010
1970 REM *** STIMME 3 EINSCHALTEN ***
1980 S3=0
1990 PRINT"[illegible]"TAB(38)CV$(S3)S3$
2000 GOTO1010
2010 REM *** HOCHPASSZWEIG EIN- BZW. AUSSCHALTEN ***
2020 HO=HO+1:IFHO>1THENHO=0
2030 IFHO=1THENHO%=64:GOSUB1350:GOTO2050
2040 HO%=0:GOSUB1350
2050 PRINT"[illegible]"TAB(6)F$(HO)
2060 GOTO1010
2070 REM *** BANDPASSZWEIG EIN- BZW. AUSSCHALTEN ***
2080 BA=BA+1:IFBA>1THENBA=0
2090 IFBA=1THENBA%=32:GOSUB1350:GOTO2110
2100 BA%=0:GOSUB1350
2110 PRINT"[illegible]"TAB(19)F$(BA)
2120 GOTO1010
2130 REM *** TIEFPASSZWEIG EIN- BZW. AUSSCHALTEN ***
2140 JW=JW+1:IFJW>1THENJW=0
2150 IFJW=1THENTI%=16:GOSUB1350:GOTO2170
2160 TI%=0:GOSUB1350
2170 PRINT"[illegible]"TAB(32)F$(JW)
2180 GOTO1010
2190 REM *** 'CTRL' ROUTINE UEBERTRAEGT PARAMETER VON STIMME 1 AUF ST. 2+3 ***
2200 FORT=2TO3
2210 W(T)=W(1):F(T)=F(1):TL(T)=TL(1)
2220 TH(T)=TH(1):O(T)=O(1):VI(T)=VI(1)
2230 POKESI(T)+2,TL(T):POKESI(T)+3,TH(T)
2240 NEXT
2250 S1%=F(1):S2%=F(1)*2:S3%=F(1)*4:GOSUB1660
2260 REM *** 'COMMODORE' ROUTINE UEBERTRAEGT HUELLKURVE VON ST.1 AUF ST. 2+3 ***
2270 POKE53280,2
2280 FORT=2TO3:A(T)=A(1):H(T)=H(1):B(T)=B(1):U(T)=U(1)
2290 POKESI(T)+5,A(T)*16+B(T):POKESI(T)+6,H(1)*16+U(1):NEXT
2300 GOTO730
```

Floppy-Einheiten zur PC-Erweiterung

Über den Distributionsvertrag mit der UPI Corp, einem multinationalen Peripheriegeräte-Lieferanten, kann die SCSE GmbH nun auch Floppyeinheiten zur PC-Erweiterung liefern. Das Subsystem, das über eine eigene Stromversorgung verfügt, ist mit einem oder



zwei Floppy-Laufwerken lieferbar. Durch Selektion der Laufwerksadressen kann das Subsystem an IBMS-PCs oder kompatiblen Computern mit einem oder auch zwei Floppy-Laufwerken benutzt werden, so daß maximal vier Floppy-Laufwerke zur Verfügung stehen. Durch die Verwendung der Shugart-Standard-Schnittstelle SA 460 kann das Subsystem auch von OEMs eingesetzt werden.

Der Einzelstückpreis soll unter DM 2.000,– liegen.

```
2310 REM *** AUSSCHALTEN ALLER TONGENERATOREN ***
2320 FORT=1TO3:POKESI(T)+4,0:NEXT
2330 GOTO1010
2340 REM *** LAUTSTAERKE VERMINDERN ***
2350 LETL=L-1:IFL<0THENL=15
2360 GOTO1310
2370 REM *** ATTACK VERMINDERN ***
2380 A(S)=A(S)-1:IFA(S)<0THENA(S)=15
2390 GOTO1380
2400 REM *** DECAY VERMINDERN ***
2410 B(S)=B(S)-1:IFB(S)<0THENB(S)=15
2420 GOTO1440
2430 REM *** SUSTAIN VERMINDERN ***
2440 H(S)=H(S)-1:IFH(S)<0THENH(S)=15
2450 GOTO1500
2460 REM *** RELEASE VERMINDERN ***
2470 U(S)=U(S)-1:IFU(S)<0THENU(S)=15
2480 GOTO1560
2490 REM *** RESONANZ VERMINDERN ***
2500 R=R-1:IFR<0THENR=15
2510 GOTO1620
2520 REM *** TASTVERHAELTNIS LO VERMINDERN ***
2530 TL(S)=TL(S)-5:IFTL(S)<0THENTL(S)=255
2540 GOTO1730
2550 REM *** TASTVERHAELTNIS HI VERMINDERN ***
2560 TH(S)=TH(S)-1:IFTH(S)<0THENTH(S)=15
2570 GOTO1790
2580 REM *** GRENZFREQUENZ HI VERMINDERN ***
2590 GH=GH-1:IFGH<0THENGH=255
2600 GOTO1850
2610 REM *** STIMME 1 AUSSCHALTEN ***
2620 S1=1:GOTO1910
2630 REM *** STIMME 2 AUSSCHALTEN ***
2640 S2=1:GOTO1950
2650 REM *** STIMME 3 AUSSCHALTEN ***
2660 S3=1:GOTO1990
2670 REM *** WAH-WAH GESCHWINDIGKEIT ERHOEHEN ***
2680 WA=WA+1:IFWA>50THENWA=0
2690 PRINT"[illegible]"TAB(34);
2700 IFWA=0ORWA=9THENPRINTL$;
2710 PRINTWA:GOTO1010
2720 REM *** WAH-WAH GESCHWINDIGKEIT VERMINDERN ***
2730 WA=WA-1:IFWA<0THENWA=50
2740 GOTO2690
2750 REM *** CHORUS EIN- BZW. AUSSCHALTEN ***
2760 CO=CO+1:IFCO>1THENCO=0
2770 PRINT"[illegible]"TAB(34)F$(CO)
2780 GOTO1010
2790 REM *** TREMOLO ERHOEHEN ***
2800 TR=TR+1:IFTR>50THENTR=0
2810 PRINT"[illegible]"TAB(9);
2820 IFTR=0ORTR=9THENPRINTL$;
2830 PRINTTR:GOTO1010
2840 REM *** TREMOLO VERMINDERN ***
2850 TR=TR-1:IFTR<0THENTR=50
2860 GOTO2810
2870 REM *** VIBRATO ERHOEHEN ***
2880 VI(S)=VI(S)+1:IFVI(S)>50THENVI(S)=0
2890 PRINT"[illegible]"TAB(30);
2900 IFVI(S)=0ORVI(S)=9THENPRINTL$;
2910 PRINTVI(S):GOTO1010
2920 REM *** VIBRATO VERMINDERN ***
```

Fortsetzung von Seite 4

Software im Test

Feindlichen Jägern müssen Sie ausweichen und gegebenenfalls abschießen.
Bereits die kurze Spielbeschreibung läßt erahnen, welche „Tricks“ und Raffinessen dieses Programm beinhaltet. Es besticht durch eine hervorragende – realistisch zu bezeichnende – Graphik, überzeugt durch einen ausgezeichneten Sound und verblüfft mit einer wahrlich erstklassig zu nennenden Vielseitigkeit. Die Flugsimulation ist sehr gut umgesetzt worden!
Daß es sich beim „Interdictor Pilot“ nicht primär um ein „Schießspiel“ handelt, erkennt man ziemlich schnell. Profihaft auch: Das 50 Seiten starke englische Handbuch und die „umwerfend“ schöne 3-D-Graphik.
Das Handbuch enthält sehr ausführliche und detaillierte Angaben und Beschreibungen über Regeln, Bestimmungen und technische Daten.
Der Spieler wird zunächst von der Vielzahl der Bord-Instrumente verwirrt sein. Doch: Jedes der Instrumente ist für Ihren Flug unentbehrlich; Geschwindigkeit, Treibstoff, Entfernungen, Waffensysteme usw. des Jägers werden Ihnen ständig „mitgeteilt“! Besonders knifflige „Tücken“ und „Clous“ sind bei dem Programm „Ehrensache“. Ein Beispiel: Begegnet man einem „befreundeten“ Jäger ohne das Freund-/Feind-Erkennungs-System eingestellt zu haben, so kann es durchaus passieren, daß man von den eigenen Flottenverbänden angegriffen wird. Insgesamt können über Tastatur oder per Joystick mehr als 40 Funktionen gesteuert werden.
Fazit:
„Interdictor Pilot“ ist nicht nur „ein Spiel“. Viel Übung ist vonnöten, um mit dem „Flugapparat“ richtig umgehen zu können. Wer Spaß an Action und an einer Spitzen-Graphik hat, darüberhinaus über gewisse Englisch-Kenntnisse verfügt und sich nicht vor dem gewaltigen Umfang des Programms „fürchtet“, dem sei das Programm „Interdictor Pilot“ an's Herz gelegt.

(Kleimann/Schmidt)

„Interdictor Pilot“ kostet 49,90 Mark (unverbindliche Preisempfehlung) und ist zu bekommen bei: PC SOFTWAREVERSAND, Stuttgarter Str. 62, 7447 Aichtal-Aich

```
2930 VI(S)=VI(S)-1:IFVI(S)<0THENVI(S)=50
2940 GOTO2890
2950 REM *** SOUND ABSPEICHERN BZW. LADEN ***
2960 PRINTCHR$(147)CHR$(17)CHR$(17)" "CHR$(18)"L"CHR$(146)"ADEN ODER ";
2970 PRINTCHR$(18)"A"CHR$(146)"BSPEICHERN?"
2980 GETR$
2990 IFR$="L"THEN3200
3000 IFR$="A"THEN3020
3010 GOTO2980
3020 PRINTCHR$(17)CHR$(17)" WIE SOLL DER ABZUSPEICHERNDE":PRINT
3030 PRINT" SOUND HEISSEN"
3040 PRINTCHR$(17)" ";:INPUTY$
3050 PRINT" "CHR$(17)CHR$(18)"K"CHR$(146)"ASSETTE ODER ";
3060 PRINTCHR$(18)"D"CHR$(146)"ISKETTE?"
3070 GETR$
3080 IFR$="K"THENPRINT" "CHR$(17);:OPEN1,1,1,Y$:GOTO3110
3090 IFR$="D"THENOPEN1,8,2,Y$+",S,W":GOTO3110
3100 GOTO3070
3110 FORT=1TO3
3120 PRINT#1,W(T):PRINT#1,F(T):PRINT#1,A(T):PRINT#1,TL(T):PRINT#1,TH(T)
3130 PRINT#1,H(T):PRINT#1,O(T):PRINT#1,B(T):PRINT#1,U(T):PRINT#1,VI(T):NEXT
3140 PRINT#1,S2%:PRINT#1,S3%:PRINT#1,R:PRINT#1,GH:PRINT#1,HO:PRINT#1,HO%
3150 PRINT#1,BA:PRINT#1,BA%:PRINT#1,JW:PRINT#1,TI%:PRINT#1,S2:PRINT#1,S3
3160 PRINT#1,L:PRINT#1,S1:PRINT#1,WA:PRINT#1,CO:PRINT#1,TR:PRINT#1,S1%
3170 CLOSE1
3180 GOTO730
3190 REM *** SOUND LADEN ***
3200 PRINTCHR$(17)CHR$(17)" WIE SOLL DER ZU LADENE SOUND HEISSEN"
3210 PRINTCHR$(17)" ";:INPUTT$
3220 PRINT" "CHR$(17)CHR$(18)"K"CHR$(146)"ASSETTE ODER ";
3230 PRINTCHR$(18)"D"CHR$(146)"ISKETTE?"
3240 GETR$
3250 IFR$="K"THENOPEN1,1,0,T$:GOTO3280
3260 IFR$="D"THENOPEN1,8,2,T$+",S,R":GOTO3280
3270 GOTO3240
3280 FORT=1TO3
3290 INPUT#1,W(T):INPUT#1,F(T):INPUT#1,A(T):INPUT#1,TL(T):INPUT#1,TH(T)
3300 INPUT#1,H(T):INPUT#1,O(T):INPUT#1,B(T):INPUT#1,U(T):INPUT#1,VI(T):NEXT
3310 INPUT#1,S2%:INPUT#1,S3%:INPUT#1,R:INPUT#1,GH:INPUT#1,HO:INPUT#1,HO%
3320 INPUT#1,BA:INPUT#1,BA%:INPUT#1,JW:INPUT#1,TI%:INPUT#1,S2:INPUT#1,S3
3330 INPUT#1,L:INPUT#1,S1:INPUT#1,WA:INPUT#1,CO:INPUT#1,TR:INPUT#1,S1%
3340 CLOSE1
3350 FORT=1TO3
3360 POKESI(T)+2,TL(T)
3370 POKESI(T)+3,TH(T)
3380 POKESI(T)+5,A(T)*16+B(T)
3390 POKESI(T)+6,H(T)*16+U(T)
3400 NEXTT
3410 POKESI(1)+22,GH:POKESI(1)+23,R*16+S1%+S2%+S3%
3420 POKESI(1)+24,L+HO%+BA%+TI%
3430 GOTO720
3440 REM **** ASCII CODES ****
3450 DATA135,139,86,214,133,137,65,66,72,85,69,197,136,140,134,138,82,193
3460 DATA194,200,213,210,79,87,95,83,77,70,76,204,67,78,73,88,33,34
3470 DATA35,49,50,51,42
3480 REM **** PARAMETERUEBERGABE + START DES MASCHINENPROGRAMMES ****
3490 POKE900,O(1)*24:POKE901,O(2)*24:POKE902,O(3)*24
3500 POKE903,Q(W(1)):POKE904,Q(W(2)):POKE905,Q(W(3))
3510 POKE906,S1:POKE907,S2:POKE908,S3
3520 POKE909,WA:POKE910,CO:POKE911,TR
3530 POKE912,VI(1):POKE913,VI(2):POKE914,VI(3):POKE915,L+HO%+BA%+TI%
3540 SYS51000:POKESI(1)+22,GH:GOSUB1350
```

```
3550 GOTO990
3560 REM *** IM PROGRAMM VERWENDETE CHR$ CODES ***
3570 REM CHR$(8)   BLOCKIERT 'SHIFT COMMODORE'
3580 REM CHR$(13)  RETURN
3590 REM CHR$(17)  CURSOR NACH UNTEN
3600 REM CHR$(18)  REVERS MODUS EIN
3610 REM CHR$(145) CURSOR NACH OBEN
3620 REM CHR$(146) REVERS MODUS AUS
3630 REM CHR$(147) BILDSCHIRM LOESCHEN
3640 REM CHR$(149) FARBE BRAUN
3650 REM CHR$(156) FARBE VIOLETT
3660 REM CHR$(157) CURSOR LINKS
3670 REM CHR$(161) 'COMMODORE K'
```

Nun ist es endlich soweit: Ran an die „Tasten“!

HIGH MUSIC | HIGH MUSIC

„Formel 1“ im Wohnzimmer: NÜRBURG-3-D macht's möglich!

NÜRBURG 3-D

Der Sinn des Spieles besteht darin, mit einem Rennwagen eine möglichst lange Fahrzeit zu erreichen.
Nachdem das Spiel gestartet ist, tauchen in immer kürzeren Zeitabständen Hindernisse (Rennwagen und Straßensperren) auf, denen Sie auf jeden Fall ausweichen müssen, denn durch jeden Zusammenstoß gehen Ihnen 20 Liter Benzin verloren. Doch VORSICHT! Auch das Ausweichen ist mit einem höheren Benzinverbrauch verbunden. Eine benzinsparende Fahrweise besteht also darin, allen Hindernissen auszuweichen, dabei aber die Ausweichstrecke so gering wie möglich zu halten.
Zur Kontrolle befindet sich in der oberen Bildschirmecke die Tankanzeige (FUEL), welche ständig den verbleibenden Tankinhalt anzeigt. Darunter befindet sich eine zweite Anzeige, die die Anzahl der Zusammenstöße angibt.



So sollten Sie lieber nicht rasen: Behalten Sie einen kühlen Kopf!

Das Spiel ist beendet, wenn Ihr Tank leer ist oder wenn sie 5 Zusammenstöße hatten, denn dann ist Ihr Rennwagen leider „Schrott“. Nach Spielende bleibt die gesamte Grafik bestehen, und im Bereich der Straße wird anschließend die erreichte Höchstzeit angezeigt. Diese Art der Darstellung hat den Vorteil, daß nach einem neuen Spielstart nur der Bereich der Straße neu aufgebaut werden muß, und nicht die gesamte Grafik.
Auf eine Joystickprogrammierung wurde verzichtet, da sich das Spiel bequem und ohne große „Fummelei“ mit der Tastatur steuern läßt. Bei diesem Spiel verfallen Sie zwar nicht gleich in einen Geschwindigkeitsrausch, Reaktionsvermögen und Konzentration sind jedoch nötig.

Bei diesem tollen Spiel sind Ihre Reaktion und Geschicklichkeit gefragt

Das Programm besteht aus zwei Teilen, die einzeln eingegeben und gespeichert werden müssen. Nach dem Laden und Starten des ersten Teiles erscheint eine Einleitung und danach die Aufforderung, die RETURN-Taste zu drücken, wodurch das Hauptprogramm nachgeladen wird. Bei einem Diskettenlaufwerk verfahren Sie im wesentlichen genauso, mit der Ausnahme, daß Sie den zweiten Teil extra laden und starten.

Irre Sache!

```
0 REM ****************
1 REM *      TEIL1     *
2 REM ****************
3 REM *    (C) 1985    *
4 REM *  WRITTEN BY    *
5 REM * RICHARD HEMB *
6 REM *  MISPELWEG 3 *
7 REM * 5000 KOELN 71*
8 REM *    TELEFON:    *
9 REM *  0221/796856 *
10 REM****************
75 GOTO174
85 FORK=1TO29
90 READA:FORM=ATOA+7:READZ:POKEM,Z
95 NEXT
100 NEXT
102 DATA7176,223,223,223,223,223,223,223,223
104 DATA7184,207,207,207,207,207,207,207,207
106 DATA7192,199,199,199,199,199,199,199,199
108 DATA7200,195,195,195,195,195,195,195,195
110 DATA7208,255,219,219,219,219,219,219,255
112 DATA7216,255,255,254,0,0,254,255,255
114 DATA7224,255,255,127,0,0,127,255,255
116 DATA7232,0,253,251,247,239,223,191,127
118 DATA7240,0,191,223,239,247,251,253,254
120 DATA7248,255,165,218,73,235,108,213,222
122 DATA7256,215,74,213,92,171,84,109,247
124 DATA7264,221,171,221,82,173,222,164,89
128 DATA7272,0,90,0,90,0,0,191,63
130 DATA7280,0,90,0,90,0,0,255,255
132 DATA7288,0,90,0,90,0,0,253,252
134 DATA7296,255,255,219,219,219,219,219,255
138 DATA7304,0,102,195,255,0,255,255,255
142 DATA7312,1,3,7,15,31,63,127,255
144 DATA7320,128,192,224,240,248,252,254,255
146 DATA7328,255,255,255,255,255,255,255,255
152 DATA7336,255,254,248,224,192,128,128,0
154 DATA7344,255,127,15,7,3,3,1,0
156 DATA7352,255,252,248,192,128,0,128,240
158 DATA7360,255,63,3,7,31,15,1,7
159 DATA7368,0,0,0,0,0,6,28,124
160 DATA7376,255,195,129,129,129,129,195,255
161 DATA7384,254,253,251,247,239,223,191,127
162 DATA7392,127,191,223,239,247,251,253,254
163 DATA7400,231,165,165,129,231,165,129,231
170 PRINT"[illegible]UM DAS HAUPTPROGRAMM  ZU LADEN,
    DRUECKEN SIE BITTE [illegible]RETURN[illegible]"
172 PRINT"[illegible]LOAD[illegible]":NEW
174 PRINT"[illegible]":G=36874:POKEG+4,15:POKEG+5,110
176 FORW=7680TO7723:POKEW,127:POKEW+462,127
178 NEXT
180 FORT=128TO185
185 A$="[illegible]"
190 Z=INT(RND(1)*7)+1
200 PRINT"[illegible]"MID$(A$,Z,1)
210 PRINT"[illegible]"
220 PRINT"[illegible]"
230 PRINT"[illegible]"
240 PRINT"[illegible]"
250 PRINT"[illegible]"
260 PRINT"[illegible]"
270 PRINT"[illegible]"
```

Unterbrechnungsfreie Stromversorgung

So schnell und genau Computer auch arbeiten mögen, so abhängig sind sie doch von einem wesentlichen Faktor: Vor einer unterbrechungsfreien Stromversorgung. Doch so selbstverständlich ist es nicht, daß eine EDV-Anlage ständig mit der nötigen Energie versorgt wird. Jedes Einschalten eines anderen Verbrauchers kann einen kurzzeitigen Einbruch des Stromflußes auslösen – und damit große Schäden in einem Computerprogramm heraufbeschwören. Die Oldenburger Firma **MICRO CONSULT** hat jetzt ein Gerät auf den Markt gebracht, das das scheinbar grundlose Abstürzen eines Computers verhindert: Die OUSV 180 R hält, zwischen Steckdose und EDV plaziert, für Spannung am Computer für mindestens zehn Minuten bei 180 VA Last aufrecht, nachdem ein Stromausfall eingetreten ist. Der USV 180 R eigene Rechteckausgang (220 Volt) hat gegenüber dem gebräuchlichen Sinusausgang die Vorteile eines höheren Wirkungsgrades, einer extrem niedrigen Abwärme und einer einfachen Regelung der Ausgangsleistung in weiten Grenzen. Zudem hat die USV 180 R die Vorteile, eine Umschaltzeit zu benötigen (im Gegensatz zu herkömmlichen umschaltenden Geräten), den Wechselrichter dauernd in Betrieb zu halten, die Ausgangsspannung immer netzsynchron zu halten und keine Phasensprünge zuzulassen. Die Unterschiede zu bisher bekannten Schutzgeräten – auch zu den vom Werk in die Computer eingebauten – sind also offensichtlich.

Zu beziehen bei:
Eckhard Koch
Carl-Eggers-Weg 7
2900 Oldenburg

```
280 PRINT"                                    "
290 PRINT"                                    "
300 PRINT"                                    "
310 PRINT"                                    "
320 POKEG,T:POKEG+1,T:POKEG+2,T:NEXT
330 FORD=1TO2000:NEXT
340 FORT=185TO128STEP-.1
350 POKEG,T:POKEG+1,T:POKEG+2,T:NEXT
375 POKEG,0:POKEG+1,0:POKEG+2,0
380 FORD=1TO2000:NEXT
385 FORB=39TO150:POKE36881,B:NEXT
390 PRINT"    E N T W O R F E N"
400 PRINT"             VON
410 PRINT"      RICHARD HEMB"
440 PRINT"        S T E U E R U N G "
450 PRINT"     LINKS = <    RECHTS = >"
460 PRINT"           LEERTASTE DRUECKEN"
465 FORB=150TO39STEP-1:POKE36881,B:NEXT
470 GETA$:IFA$<>CHR$(32)THEN470
480 PRINT"  ":POKE36879,27:GOTO85
```

★ ★ ★ ★

```
1 REM*****************
2 REM*      TEIL 2     *
3 REM*****************
5 REM*        BY        *
6 REM*  RICHARD HEMB *
7 REM* 5000 KOELN 71 *
8 REM*****************
30 F=30720:G=36874:A=7997:B=7976:K=7797:K1=7805:X=1
40 FU=250:Q=128:D=0:J=1:ZF=0:CR=0:V=1
45 DATA223,800,223,800,223,200,223,900,228,600
48 DATA227,300,227,600,223,200,223,800,221,200,223,1000
50 IFVV=1THEN95
55 POKEG+5,26:POKEG+4,15:POKEG-5,255:PRINT" "
60 FORL=7680TO7789:POKEL,20:POKEL+F,6:NEXT
65 FORL=7790TO7965:POKEL,20:POKEL+F,7:NEXT
70 FORL=7799TO7988STEP21:POKEL,18:POKEL+F,0:NEXT
75 FORL=7798TO7986STEP21:POKEL,233:POKEL+F,7:NEXT
80 FORL=7802TO8031STEP23:POKEL,19:POKEL+F,0:NEXT
85 FORL=7803TO8009STEP23:POKEL,223:POKEL+F,7:NEXT
90 PRINT"TTTTTTTTTTTTWX WYX \ Z [      [T\WXWXT WX TTWYX"
93 PRINT"    TU   TUVT   VT     VTUVU   "
95 FORP=1TO18
100 FORL=7800+YTO7801+Z
110 POKEL,20:POKEL+F,0
115 NEXT:Y=Y+21:Z=Z+23
120 NEXT:Y=0:Z=0
125 IFV=0THEN5030
128 POKEA,5:POKEA+1,6:POKEA+2,7:POKEA+3,5:POKEB,8:POKEB+1,9
130 FORL=1TO1000:NEXT:TI$="000000"
131 POKEK,29:POKEK1,29
136 PRINT"   FUEL:          ";INT(FU):PRINT"   CRASH:       ";CR
138 FORL=7823TO8153STEP66
140 POKEL,X:POKEL-66,20
150 Q=Q+1:POKEG,Q:POKEG+1,Q:POKEG+2,Q
152 IFQ>175THENQ=175
155 FU=FU-.05:X=X+.5
175 GOSUB3020
180 NEXT:POKEL-66,20:X=1
181 IFINT(FU)<=0THEN5000
183 POKEK,20:POKEK1,20:K=K+63:K1=K1+46
```

```
184  IFK>7923THENK=7797
186  IFK1>7943THENK1=7805
188  IFQ<175THEN131
190  D=D+.05:IFD>JTHEND=0:GOTO790
192  J=J-.01
200  GOTO131
790  POKEK,29:POKEK1,29:IFINT(FU)<=0THEN5000
800  ZF=INT(RND(1)*8)+1
805  ONZFGOTO810,815,820,825,830,835,840,845
810  SE=21:H=13:H1=14:H2=15:R=8054:GOTO900
815  SE=21:H=16:H1=17:H2=16:R=8054:GOTO900
820  SE=22:H=13:H1=14:H2=15:R=8173:GOTO900
825  SE=22:H=16:H1=17:H2=16:R=8173:GOTO900
830  SE=23:H=13:H1=14:H2=15:R=8095:GOTO900
835  SE=23:H=16:H1=17:H2=16:R=8095:GOTO900
840  SE=21.6:H=16:H1=17:H2=16:R=8191:GOTO900
845  SE=22.6:H=16:H1=17:H2=16:R=8206:GOTO900
900  IFH=16THENPOKEG+3,200
905  FORM=7865TORSTEPSE
907  POKEM-SE,20:POKEM+1-SE,20:POKEM+2-SE,20
910  POKEM,H:POKEM+1,H1:POKEM+2,H2
930  GOSUB3000
940  NEXT
945  POKEM-SE,20:POKEM+1-SE,20:POKEM+2-SE,20:POKEG+3,0
950  GOTO131
3000  IFPEEK(A)<>5ORPEEK(A+3)<>5THEN4000
3010  IFPEEK(B)<>8ORPEEK(B+1)<>9THEN4000
3020  E=PEEK(203)
3030  IFE=37THENA=A+1:B=B+1:FU=FU-.2:IFA=8005THENA=A-1:B=B-1
3040  IFE=29THENA=A-1:B=B-1:FU=FU-.2:IFA=7989THENA=A+1:B=B+1
3050  POKEA,20:POKEA+3,20:POKEA-1,20:POKEA+4,20
3060  POKEA,5:POKEA+1,6:POKEA+2,7:POKEA+3,5
3070  POKEB,8:POKEB-1,20:POKEB+1,9:POKEB+2,20
3080  RETURN
4000  POKEG,0:POKEG+1,0:POKEG+2,0:POKEG+3,140
4010  FORL=15TO0STEP-.2:POKEG+4,L
4020  ZZ=INT(RND(1)*3)+10
4030  POKEM,ZZ:POKEM+1,ZZ:POKEM+2,ZZ:NEXT:POKEG+3,0:POKEG+4,15
4040  CR=CR+1:IFCR=5THEN4900
4050  POKEM,20:POKEM+1,20:POKEM+2,20
4060  FU=FU-20
4070  IFINT(FU)<=0THENGOSUB3060:GOTO5000
4080  M=R:Q=128
4100  RETURN
4900  T$=TI$
4910  PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒RACING CAR IS BROKEN▒"
4920  FORL=1TO11:READI,U:POKEG,I
4925  FORP=1TOU:NEXT:POKEG,0:NEXT
4930  GOTO5020
5000  T$RTI$:FORL=0TO127STEP-.08:POKEG,L:POKEG+1,L:POKEG+2,L:NEXT
5010  PRINTTAB(160)"▒TANK  EMTY▒"
5020  FORL=1TO3000:NEXT:V=0:GOTO95
5030  PRINT"▒"TAB(141)"▒GAME▒▒▒▒▒OVER▒"
5040  PRINTTAB(72)"▒TIME ";MID$(T$,3,2)":";RIGHT$(T$,2)
5060  PRINT"▒▒▒▒▒▒▒NEUES SPIEL (J/N)?"
5070  GETA$:IFA$="J"THENPOKEK,20:POKEK1,20:VV=1:RESTORE:GOTO30
5080  IFA$="N"THENPOKE36869,240:PRINT"▒▒":END
5100  GOTO5070
```

Opas Fernseh-sessel holen! Gleich geht's los: Gurt anlegen, und rein ins
MOTODROM

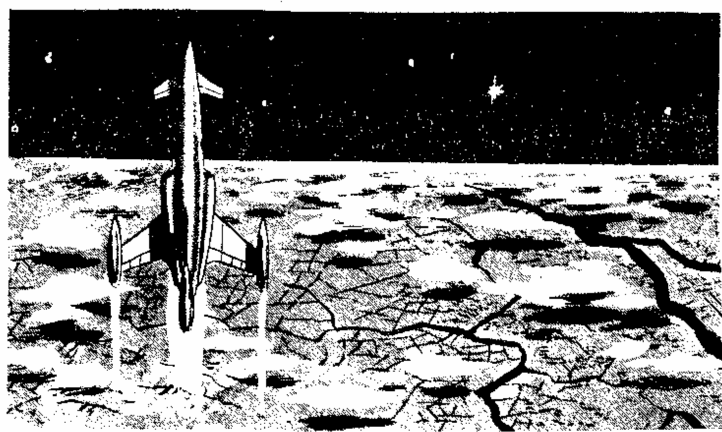
Düsi

VC-20

Überleben heißt: Sauerstoff tanken. Dann geht's ab in das Innere der Berge eines fremden Planeten!

Wow! Nun ist es passiert: Sie sind plötzlich in ein Planetensystem geraten, in dem ein fürchterlicher Krieg herrscht. Es fliegen Sauerstoffflaschen und Minen in der Luft – auf jedem Planeten herrscht keine Schwerkraft. Achten Sie auch auf die merkwürdigen Wolken! Berühren Sie vier von diesen, stürzen Sie ab. Wenn Sie alle Sauerstoffflaschen aufgesammelt haben, müssen sie diese zum Sammelpunkt bringen. Dazu begeben Sie sich mit Ihrem Raumschiff in die Höhlen der Berge. Der Weg zum Ziel ist lang und beschwerlich. Es lauern Gefahren. Versuchen Sie auf jeden Fall, mit den „geänderten“ Schwerkraft-Verhältnissen klarzukommen! (M. K.)

Das Spiel DÜSI besteht aus zwei Teilen. Nachdem der erste geladen ist, wird er ganz normal mit RUN gestartet. Dieser Teil enthält die Datas für die Schriftumwandlung und die Spielanleitung. Danach wird das zweite Programm automatisch geladen. Dieses startet dann von selbst.



WOW!

TEIL 1

Interessantes Spiel!

```
0 PRINT"EINEN MOMENT BITTE!"
1 FORI=0TO511:POKE7168+I,PEEK(32768+I):NEXT
2 DATA129,66,24,244,47,24,66,129
3 DATA0,252,196,230,127,230,192,252
4 DATA0,63,3,103,254,103,3,63
5 DATA0,0,0,252,255,252,0,0
43 POKE52,28:POKE56,28:CLR
45 FORT=0TO4*8-1:READA
46 POKE7168+T,A:NEXT
50 POKE36879,8:PRINT"DUESIE"
51 PRINT"────────"
52 PRINT"IHR HAUPTRAUMSCHIFF   HAT SEINE SAUERSTOFF- FLASCHEN VERLOREN."
53 PRINT"RETTEN SIE DIESE UND  BRINGEN SIE SIE ZUM    SAMMELPUNKT,"
54 PRINT"BEVOR IHM DIE LUFT    AUSGEHT."
55 PRINT"TASTE!":POKE198,0:WAIT198,1:POKE36869,255:POKE36879,24
56 PRINT"DIES SIND GEFAHREN DIEAUF SIE LAUERN!"
57 PRINT"BERGE:[ ]"
58 PRINT"MINEN:[ ]"
59 PRINT"WOLKEN:[ ]"
60 PRINT"ABGRENZUNG:[#]"
61 PRINT"DAFUER GIBT'S PUNKTE: [ C ]=SAUERSTOFFLASCHE"
62 PRINT"TASTE!":POKE198,0:WAIT198,1:POKE36869,240:POKE36879,8
63 PRINT"DA DORT,WO DIE FLA-   SCHEN HINGEFALLEN SIND,"
64 PRINT"KEINE SCHWERKRAFT IST FLIEGEN DIE FLASCHEN  UND DIE"
65 PRINT"MINEN IN DER LUFT HER-UM."
66 PRINT"GESTEUERT WIRD MIT    JOYSTICK."
67 PRINT"TASTE!":POKE198,0:WAIT198,1:PRINT""
99 PRINT"VC-20 LAEDT DUESIE 2"
100 POKE631,131:POKE198,1
```



TEIL 2

```
1 REM*******DUESIE*********
2 REM(C)BY SASCHA OESTREICH
3 REM TEL.:06692/1547
4 REM***********************
10 POKE36869,255:POKE36879,232:PRINT"":X=7944:Y=38664:Q=1:W=3:D=3:M=3:J=37151:
B=100
12 PRINT"########################";:FORT=1TO21:PRINT"#                    #";:NE
XT
15 FORT=1TOW:Z=INT(RND(1)*252):FORE=1TO4
16 IFPEEK(Z+7680)=35THENZ=Z+2:GOTO16
17 POKE7680+Z,203:Z=Z+1:NEXTE:NEXTT
20 FORT=1TOM:Z=INT(RND(1)*252)
21 IFPEEK(Z+7680)=35THENZ=Z+2:GOTO21
22 POKEZ+7680,0:POKEZ+38400,2:NEXT
25 Z=INT(RND(1)*11)*22
26 POKEZ+Q+X,230:POKEZ+Q+Y,0:Z=Z+22:IFZ+X=8186THEN28
27 GOTO26
28 Q=Q+1:IFQ=7THENPOKE8164+Q,3:POKE38884+Q,4:Q=Q+1
29 IFQ=21THENQ=1:GOTO35
30 GOTO25
35 FORT=1TOD:Z=INT(RND(1)*252)
36 IFPEEK(Z+7680)=35THENZ=Z+2:GOTO36
37 POKEZ+7680,3:POKEZ+38400,4:NEXT
40 F=7901:G=1:POKE36878,10:POKE36874,148:POKEF,G:FORT=1TO1000:NEXT
41 GOTO1000
50 PRINT"":POKE36867,36:PRINT"";:B=1
51 FORT=1TO12:PRINT"";:NEXT:PRINT""
52 FORT=1TO9:PRINT"";:NEXT:PRINT""
;
53 F=7747:G=1:POKEF,G:FORT=1TO1000:NEXT:GOTO1000
60 PRINT"":POKE36867,46:F=7900:G=1
61 FORT=1TOM+W:Z=INT(RND(1)*505):POKE7680+Z,0:NEXT
62 PRINTTAB(231)"X":PRINT"SAMMELPUNKT"
1000 POKEF,32:IFPEEK(J)=122THENF=F-22
1001 IFPEEK(J)=118THENF=F+22
1002 IFPEEK(J)=110THENF=F-1:G=2:B=B-1
1003 IFPEEK(J)=126THENF=F+1:G=1:B=B+1:IFB=22THEN60
1005 IFB=44THENGOTO60
1010 IFPEEK(F)=3THENDZ=DZ+1:POKE36876,234:FORT=1TO400:NEXT:POKE36876,0:IFDZ=D+1T
HEN50
1011 IFPEEK(F)=0ORPEEK(F)=230ORPEEK(F)=35THEN2000
1012 IFPEEK(F)=203THENWZ=WZ+1:POKE36875,145:FORT=1TO400:NEXT:POKE36875,0:IFWZ=WT
HEN2000
1013 IFPEEK(F)=214THEN3000
1014 POKEF,G:FORT=1TO100:NEXT:GOTO1000
1017 IFPEEK(F)=3THENPOKE36876,235:FORT=1TO400:NEXT:POKE36876,0:DZ=DZ+1:IFDZ=D+1T
HEN50
2000 POKE36874,0:POKE36877,140:FORT=15TO0STEP-.5:POKE36878,T:FORE=1TO100:NEXTE:N
EXTT
2001 POKE36867,46:POKE36869,240:PRINT"SIE SIND ZERSCHOLLEN!":POKE36877,0
2002 PRINT"PUNKTE:"DZ*10-WZ*5
2003 FORT=1TO2000:NEXT:RUN
3000 POKE36869,240:PRINT"SIE HABEN ES GESCHAFFT":POKE36874,0
3001 PRINT"PUNKTE:"DZ*10-WZ*5:FORT=1TO2000:NEXT:D=D+2:W=W+4:M=M+2:DZ=0:WZ=0:PRIN
T""
3002 POKE36869,255:B=100:GOTO12
```

★★★★

BASIC für Anfänger (2)

Fortsetzung von Seite 6

(Reif/Brall)

Die Zeilen 20 - 40 sind uns schon vom ersten Beispiel her bekannt.

In den Zeilen 50 - 70 wird ebenfalls ein Text, gefolgt von einer Variablen und einem weiteren Textstück, ausgegeben. Um dieses zu erreichen, wird in diesem PRINT-Befehl ein Semikolon verwendet.

Semikolon und Komma am Ende einer PRINT-Anweisung

Die Bildschirmposition der nächsten Print-Anweisung wird durch das Zufügen der Zeichen Semikolon oder Komma verändert. Steht am Ende einer Print-Anweisung weder ein Komma noch ein Semikolon, dann wird die Ausgabe der folgenden PRINT-Anweisungen automatisch auf den Anfang der nächsten Bildschirmzeile positioniert. Das bedeutet, daß ohne ",“ und ";“-Zeichen automatisch ein Wagenrücklauf und Zeilenvorschub ausgeführt wird.

Ein Semikolon bewirkt den lückenlosen Anschluß zur nächsten Ausgabe.
Steht am Ende einer Print-Anweisung ein Semikolon, dann schließt sich die Ausgabe der folgenden PRINT-Anweisung lückenlos an das letzte Ausgabezeichen dieser Print-Anweisung an.
Ein Komma bewirkt einen Sprung zur nächsten Tabulator-Position.
Steht am Ende einer PRINT-Anweisung ein Komma, wird die Ausgabe der folgenden PRINT-Anweisung auf die nächste Bildschirm-Tabulatorposition gesetzt, deren Position entweder auf der Bildschirmmitte der gleichen Zeile oder am Anfang der nächsten Bildschirmzeile liegt.
Werden in einer PRINT-Anweisung mehrere Kommata hintereinander eingegeben, dann springt der Computer so oft auf die nächste Tabulatorposition des Bildschirms, bis alle Kommata abgearbeitet sind.
Wir kehren nun zurück zu unserem Beispiel-Programm und wollen dieses starten!

```
RUN     <RETURN>
BERECHNUNG DER SPANNUNG!
DER STROM BETRÄGT 6 AMPERE
DER WIDERSTAND BETRÄGT
10 OHM
DIE SPANNUNG BETRÄGT
60 VOLT
```

Wollen wir nun die Spannung errechnen, wenn wir den Widerstand auf 70 Ohm setzen, so müssen wir Zeile 30 ändern:

```
30 LET R = 70    <RETURN>
```

Durch Eingeben dieser Zeile wird automatisch die alte Zeile gelöscht.

Wir starten ein zweites Mal:

```
RUN     <RETURN>
BERECHNUNG DER SPANNUNG!
DER STROM BETRÄGT 6 AMPERE
DER WIDERSTAND BETRÄGT
70 OHM
DIE SPANNUNG BETRÄGT
420 VOLT
```

Sicher ist es etwas umständlich, für jede neue Berechnung das Programm umzuschreiben. Um diese Arbeit zu vermeiden, besitzt BASIC den INPUT-Befehl.

Eingabe von numerischen Daten (INPUT)
Oft benötigt man für die Lösung einer oder mehrerer Aufgaben verschiedene Daten. Das Programm verwendet zur Berechnung jedesmal die gleiche Formel mit unterschiedlichen Ausgangswerten.
Die INPUT-Anweisung ermöglicht es uns, Programme zu erstellen, um eine bestimmte Aufgabenstellung mit unterschiedlichen Werten zu lösen. Bauen wir eine solche INPUT-Anweisung in ein Programm ein und starten dieses, dann stoppt das Programm, wenn es die INPUT-Anweisung erreicht hat. Nun kann ein Zahlenwert eingegeben und mit RETURN abgeschlossen werden.

Wir ändern nun unser Beispiel-Programm, indem wir die Zeilen 20 und 30 durch zwei neue INPUT-Zeilen ersetzen:

```
20 INPUT I
30 INPUT R
```

In Zeile 20 wird nun ein Eingabe-Wert verlangt, der der Variablen I zugewiesen wird. In Zeile 30 wird der Wert der Variablen R zugewiesen.

Wir starten unser neues Programm:

```
RUN       <RETURN>
BERECHNUNG DER SPANNUNG!
? 2       <RETURN>
? 40      <RETURN>
DER STROM BETRÄGT 2 AMPERE
DER WIDERSTAND BETRÄGT
40 OHM
DIE SPANNUNG BETRÄGT
80 VOLT
```

Noch einmal mit anderen Werten:

```
RUN       <RETURN>
BERECHNUNG DER SPANNUNG!
? 5       <RETURN>
? 99      <RETURN>
DER STROM BETRÄGT 5 AMPERE
DER WIDERSTAND BETRÄGT
99 OHM
DIE SPANNUNG BETRÄGT
495 VOLT
```

Wir können die INPUT noch etwas übersichtlicher gestalten, indem man einen Text bzw. eine Frage mit dem Kommando kombiniert.

Wir ändern unser Beispielprogramm:

```
20 INPUT „STROMSTÄRKE“ ; I
30 INPUT „WIDERSTAND“ ; R
```

Nun starten wir noch einmal:

```
RUN                          <RETURN>
BERECHNEN DER SPANNUNG!
STROMSTÄRKE ? 0,5            <RETURN>
WIDERSTAND ? 1000            <RETURN>
DIE STROMSTÄRKE BETRÄGT
0,5 AMPERE
DER WIDERSTAND BETRÄGT
1000 OHM
DIE SPANNUNG BETRÄGT
500 VOLT
```

```
RUN                          <RETURN>
BERECHNUNG DER SPANNUNG!
STROMSTÄRKE ? 0,344
                             <RETURN>
WIDERSTAND ? 500             <RETURN>
DIE STROMSTÄRKE BETRÄGT
0,344 AMPERE
DER WIDERSTAND BETRÄGT
500 OHM
DIE SPANNUNG BETRÄGT
172 VOLT
```

Inzwischen sieht unser Programm wie folgt aus:

```
10 PRINT
„BERECHNUNG DER SPANNUNG!"
20 INPUT „STROMSTÄRKE" ;I
30 INPUT „WIDERSTAND" ;R
40 LET U = I* R
50 PRINT
„DIE STROMSTÄRKE BETRÄGT" ;I; „VOLT"
60 PRINT
„DER WIDERSTAND BETRÄGT" ;R; „OHM"
70 PRINT
„DIE SPANNUNG BETRÄGT" ;U; „VOLT"
```

In unserem Beispiel wurden die Zeilen 20 und 30 durch einen „INPUT-TEXT" ergänzt. Das nach einem Start angezeigte Fragezeichen wird vom Computer selbst ausgegeben, um anzudeuten, daß der Rechner auf eine Eingabe wartet.

Autoren: Elke Reif, Frank Brall

Literatur:

Grundkurs in Basic, Ulrich Ströbel, Sybex-Verlag
BASIC BREVIER, Siegmar Wittig, Heinz Heise Verlag
Commodore Handbuch
Spectrum Handbuch
Commodore 116/16/plus/4, Ekkehard Kaier, Vieweg Verlag

TEIL 3 in der nächsten COMPUTRONIC



WILLIBALD

ZX-Spectrum 16/48 K

Die Geister kommen! Willibald schiebt Ihnen Kugeln entgegen!

Top-Programm

In jedem der 10 Bildschirme befinden sich neben vielen roten Kugeln auch drei gelbe Kugeln, die von Willibald in eine Reihe zu verschieben sind. Dabei wird Willibald von bis zu vier Geistern gestört, die es sich zum Ziel gesetzt haben, Willibald zu töten. Schafft es Willibald, die Reihe zu bilden, kommt er in die nächst höhere Schwierigkeitsstufe. Das Spiel wird mit zunehmender Spieldauer immer schneller. Das Spiel ist beendet, wenn Willibald seine anfänglichen fünf Leben verbraucht hat.

Ablauf des Spieles:

Zu Beginn erscheint eine kurze Einleitung des Spieles, die Sie jederzeit durch (1) beenden können. Dann können Sie die Steuerungsart wählen und mit dem Spiel beginnen. Sie können sich aber auch erst die 10 Bildschirme im (Demo Mode) ansehen. Nach Beendigung des Spieles können Sie durch (Enter) ein neues Spiel starten.

Bildschirmaufbau:

Auf dem Bildschirm ist neben dem Punktestand, dem Rekord und der verbliebenen Lebenszahl auch die rücklaufende Zeit angegeben, in der man einen Durchgang schaffen muß (ca. 100 Sekunden).

Punktewertung

Für einen zerquetschten Geist gibt es 8 Punkte. Nach Beendigung eines Durchgangs bekommt man einen Bonus, der von der verbliebenen Zeit abhängt.

Steuerung

Man kann Willibald mit dem Kempston Joystick oder mit der Tastatur steuern. Die genauen Tasten sind im Spiel angegeben. Sondertasten: (9) = Pause einlegen und (0) = Abbruch.

Programmablauf

Das eigentiche Programm läuft in Maschinensprache. in Basic sind die Programmteile geschrieben, die vor und nach dem eigentlichen Spiel ablaufen und die nicht besonders schnell sein müssen.

Eingabe und Speicherung des Spieles:

1. Geben Sie das Basic-Programm ein und speichern Sie es auf Band ab. Achten Sie dabei darauf, daß Sie in den Zeilen 75, 85 und 265 die beiden ersten Buchstaben des Wortes 'WILLIBALD' im Grafic-Modus eigeben. Die Buchstaben in den Zeilen 320, 330, 340, 435 und 485 müssen ebenfalls im Grafic-Modus eingegeben werden.
2. Löschen Sie das Programm und geben Sie das Eingabe-Programm ein. Tippen Sie ein (CLEAR 29999) und starten Sie das Programm. Geben Sie nun die Maschinenprogramm-Blöcke ein und überprüfen Sie die Summe. Wenn sie falsch ist, brechen Sie das Programm durch STOP ab und starten es erneut. Geben Sie diesmal als Anfangsadresse die erste Adresse des fehlerhaften Blocks ein.
3. Nach Beendigung der Eingabe speichern Sie das Maschinenprogramm hinter dem Basic-Programm mit (SAVE „Willicode“ CODE 30000, 2768) auf Band ab.



Wichtig:

Das Programm nutzt den 16 K-Speicher voll aus. Geben Sie deshalb das Programm ohne Veränderungen ein. REM-Zeilen können natürlich weggelassen werden.

Ein schnelles, lustiges Spiel

```
  1 REM ************************
  2 REM *                      *
  3 REM *       Willibald      *
  4 REM *                      *
  5 REM *    Basic-Programm    *
  6 REM *                      *
  7 REM *    Zuheir Urwani     *
  8 REM * Westerholter W. 133  *
  9 REM * 4350 Recklinghausen  *
 10 REM *                      *
 11 REM ************************
 12
 13 REM >>>>>> Titelbild <<<<<<
 14
 20 LET Re=0
 25 INK 7: PAPER 0
 30 BORDER 0: CLS
 35 LET o=3
 40 FOR n=1 TO 8: INK o
 45 PRINT AT n,n;"▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀"( TO 31-n*2);
 50 PRINT "▌";AT 22-n,n;"▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄"( TO 31-n*2);"▟"
 55 FOR i=n+1 TO 21-n
 60 PRINT AT i,n;"▌";AT i,31-n;"▐"
 65 NEXT i
 70 LET o=o+1-(6 AND o=6): NEXT n
 75 INK 7: PRINT AT 10,11; BRIGHT 1; INK 5;"WILLIBALD"
 80 PRINT #1;AT 1,4; BRIGHT 1;"© 1984 von Zuheir Urwani"
 85 LET a$=" WILLIBALD muss versuchen,die drei gelben Baelle in einer Reihe aneinander zu reihen.Steuerung: P;2 = Rechts, I;1 = Links, Q;4 = Rauf, Z;3 = Runter, N;5 = Schubs, 9 = Pause und 0 = Neues Spiel. *** Druecken Sie >1< ***"
 90 LET i=1
 95 PRINT AT 12,22; INK 0;a$(i)
100 FOR n=1 TO 8
105 RANDOMIZE USR 32202
110 IF n<>3 AND n<>7 THEN GO TO 120
115 RANDOMIZE USR 32174
120 LET b$=INKEY$
125 IF b$="1" THEN GO TO 200
130 NEXT n
135 LET i=i+1
140 IF i>LEN a$ THEN LET i=1
145 GO TO 95
200
210 REM >>> Initialisierung <<<
220
230 LET pu=0
235 POKE 23298,0: POKE 23299,0
240 LET LE=5
245 LET LA=1
250 CLS
260 LET o=PEEK 23334
265 PRINT AT 0,10; BRIGHT 1; INK 6;"© Willibald";AT 7,11; FLASH NOT o; INK 7;"1"; FLASH 0;" KEYBOARD";AT 9,11; FLASH o;"2"; FLASH 0;" JOYSTICK";AT 13,11;"9 DEMO MODE";AT 15,11;"0 START"
270 LET a$=INKEY$
275 IF a$="1" THEN PRINT AT 7,11; BRIGHT 1; FLASH 1;"1";AT 9,11; FLASH 0;"2"
280 IF a$="2" THEN PRINT AT 9,11; BRIGHT 1; FLASH 1;"2"; FLASH 0;AT 7,11;"1"
285 IF a$="0" THEN POKE 23334,(PEEK 22763=71): GO TO 400
290 IF a$="9" THEN GO TO 300
295 GO TO 270
300
301 REM >>>>>> Demo Mode <<<<<<
302
305 CLS : GO SUB 320
310 PRINT BRIGHT 1;AT 0,23;"DEMO MODE";#1;AT 1,6;"LEVEL"
315 GO TO 350
320 BRIGHT 1: PRINT AT 0,0;"▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄"
325 FOR i=1 TO 20
330 PRINT "▐▌";TAB 21;"▐▌"
335 NEXT i
340 PRINT "▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀"
345 BRIGHT 0: RETURN
350 POKE 23606,224: POKE 23607,124
355 FOR y=31040 TO 31157 STEP 13
360 POKE 31923,INT (y/256)
365 POKE 31922,y-256*INT (y/256)
370 RANDOMIZE USR 31916
375 PRINT #1; BRIGHT 1;AT 1,13;(y-31027)/13
```

```
 380 PAUSE 100
 385 NEXT y
 390 POKE 23606,0: POKE 23607,60
 395 GO TO 250
 400
 401 REM >>>> Hauptprogramm <<<<
 402
 404 CLS
 406 GO SUB 320
 408 RESTORE 490: LET n=0: LET m
=1: LET o=19
 410 FOR i=23313 TO 23327: READ
u: POKE i,u: NEXT i
 415 POKE 23301,1: POKE 23303,20
8: POKE 23304,7
 420 IF LA<11 THEN FOR i=1 TO LA
: READ a: NEXT i: POKE 23328,a:
POKE 23329,19+3*a
 425 PRINT AT 1,24; INK 5; BRIGH
T 1;"PUNKTE";AT 5,24;"REKORD";AT
 9,24;">ZEIT<";AT 13,24;"LEVEL";
AT 17,24;"LEBEN"
 430 POKE 23606,224: POKE 23607,
124
 435 PRINT AT 3,25;PU;AT 7,25;RE
;AT 11,25;"2000";AT 15,25;LA;AT
19,24; INK 2; BRIGHT 1;"[graphic]
"( TO LE)
 440 LET lab=LA-1-10*INT ((LA-1)
/10)
 445 LET a=lab*13+31040
 450 IF LA<11 THEN POKE 31734,17
-lab
 455 POKE 31923,INT (a/256)
 460 POKE 31922,a-256*INT (a/256
)
 465 RANDOMIZE USR 31916
 470 RANDOMIZE 0: PRINT AT 13,1;
 INK 7;"LM";AT 14,1;"NO": FOR n=
1 TO 3
 475 LET T=INT (RND*8)*2+3: LET
T1=INT (RND*8)*2+3
 480 IF ATTR (T,T1)=6 THEN GO TO
 475
 485 PRINT AT t,t1; INK 6;"[graphic]";A
T t+1,t1;"[graphic]": NEXT n
 490 DATA 3,13,m,n,m,m,m,m,o,n,o
,m,m,o,o
 495 DATA m,m,m,2,2,2,3,3,3,4
 500
 505 REM >>>> Hauptschleife <<<<
 510
 520 RANDOMIZE USR 30000
```

```
 530 LET a=PEEK 23306
 540 POKE 23606,0: POKE 23607,60
 550 IF a=0 THEN GO TO 1000
 560 IF a=1 THEN GO TO 200
 570 IF a=4 THEN GO TO 1500
 580 IF a=2 THEN GO TO 2000
 590 GO TO 1990
1000
1010 REM >>>>>>>> Pause <<<<<<<<
1020
1040 PRINT #1;AT 1,0;"ENTER setz
t das Spiel fort."
1050 IF CODE INKEY$<>13 THEN GO
TO 1050
1060 PRINT #1;AT 1,0,,
1070 POKE 23606,224
1080 POKE 23607,124
1090 GO TO 500
1500
1510 REM >>>> Baelle zusammen <<<<
1520
1530 RANDOMIZE USR 31660
1540 PRINT #1;AT 1,6; INK 6; BRI
GHT 1;"BONUS "
1550 LET PU=PEEK 23298+256*PEEK
23299
1560 LET n=INT ((PEEK 23303+256*
PEEK 23304)/10)
1570 LET PU=PU+n
1580 POKE 23606,224
1590 POKE 23607,124
1600 PRINT #1;AT 1,12; BRIGHT 1;
 INK 6;n
1610 FOR n=0 TO 29
1620 RANDOMIZE USR 32174
1630 BEEP .01,n
1640 BEEP .01,29-n
1650 NEXT n
1660 POKE 23299,INT (PU/256): PO
KE 23298,PU-256*PEEK 23299
1670 PRINT AT 3,25;PU;"    "
1680 LET LA=LA+1
1690 PRINT #1;AT 0,0,,,,
1700 POKE 23606,0: POKE 23607,60
1710 GO TO 408
1960
1970 REM >>>> Lebensverlust <<<<
1980
1990 PRINT AT 9,24; FLASH 1; INK
 5; OVER 1;"        "
2030 LET LE=LE-1
2040 RANDOMIZE USR 30267
2050 BORDER 0
```

```
2060 PRINT AT 19,24+LE;"  "
2070 IF LE<>0 THEN GO TO 408
2080 LET PU=PEEK 23298+256*PEEK 
23299
2090 IF RE<PU THEN LET RE=PU
2100 FOR i=1 TO 20
2110 PRINT AT i,1; INK i-6*INT (
i/6)+1;"GAME OVER  GAME OVER"
2120 NEXT i
2130 RANDOMIZE USR 32174
2140 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 20
0
2150 BEEP .01,25
2160 GO TO 2130
9000
9010 REM >>>>>> SAVE/LOAD <<<<<<
9020
9030 CLEAR 29999: LOAD ""CODE
9040 POKE 23675,224
9050 POKE 23676,125
9060 POKE 23693,7
9070 BORDER 0: RUN
9900 SAVE "Willibald" LINE 9000
9910 SAVE "Willicode"CODE 30000,
2768
```

```
   1 REM ⊠⊠⊠⊠⊠⊠⊠⊠⊠⊠⊠⊠⊠⊠⊠⊠⊠⊠⊠⊠⊠⊠⊠⊠⊠⊠⊠
   2 REM ⊠                         ⊠
   3 REM ⊠ Willibald MC/Loader     ⊠
   4 REM ⊠                         ⊠
   5 REM ⊠        © 1984 von:      ⊠
   6 REM ⊠                         ⊠
   7 REM ⊠ Zuheir Urwani           ⊠
   8 REM ⊠ Westerholter Weg 133    ⊠
   9 REM ⊠ 4350 Recklinghausen     ⊠
  10 REM ⊠                         ⊠
  11 REM ⊠⊠⊠⊠⊠⊠⊠⊠⊠⊠⊠⊠⊠⊠⊠⊠⊠⊠⊠⊠⊠⊠⊠⊠⊠⊠⊠
 100
 101 REM >>>>>>>> Eingabe <<<<<<<
 102
 110 INPUT "Anfangsadresse ";Anf
 120 FOR i=Anf TO 32767 STEP 60
 130 LET Summe=0
 140 FOR j=i TO i+59 STEP 6
 150 PRINT j;" :";
 160 FOR n=j TO j+5
 170 INPUT (n;" : ");u
 180 POKE n,u: LET Summe=Summe+u
 190 PRINT "    "( TO 4-LEN STR$ 
u);u;
 200 NEXT n: PRINT ""
 210 NEXT j
 220 PRINT '"Summe : ";Summe''
 230 NEXT i
 240 SAVE "Willicode"CODE 30000,
2768
 250 STOP
 300
 301 REM >>>>>>>> Ausgabe <<<<<<<
 302
 310 INPUT "Anfangsadresse ";Anf
 320 INPUT "Endadresse ";End
 330 INPUT "Bildschirm/Drucker (
1/0) ";bd
 340 IF NOT bd THEN OPEN #2,"p"
 345 IF bd THEN CLOSE #2
 350 FOR i=Anf TO End STEP 60
 360 LET Summe=0
 370 FOR j=i TO i+59 STEP 6
 380 PRINT j;" :";
 390 FOR n=j TO j+5
 400 LET u=PEEK n
 410 LET Summe=Summe+u
 420 PRINT "    "( TO 4-LEN STR$ 
u);u;
 430 NEXT n: PRINT "": NEXT j
 440 PRINT '"Summe : ";Summe''
 450 NEXT i: CLOSE #2
```

```
30000 :  205  63 117 205  30 119
30006 :  205 237 120 205  30 119
30012 :  195 232 123  62   2 205
30018 :    1  22  33  17  91  86
30024 :   58  38  91  95  35  70
30030 :   35  78 203  64  40   7
30036 :  203  65  40  26 195 136
30042 :  117 205  89 125 254   0
30048 :   40   5  22   2 195 116
30054 :  118 205 126 125 254   0

Summe : 6201

30060 :   40 246  22   4  24 242
30066 :  205  15 125 254   0  40
30072 :    4  22   3  24 231 205
30078 :   52 125 254   0  40 224
30084 :   22   1  24 220 205  15
30090 :  125 254   0  40  24 104
30096 :   97  36  36 205  93 118
30102 :  254   2  40  13 254   6
30108 :   40   9 254  71  40   5
30114 :   22   3 195 116 118 205

Summe : 5667
```

```
30120 :  52 125 254   0  40  24
30126 : 104  97  37   0 205  93
30132 : 118 254   2  40  13 254
30138 :   6  40   9 254  71  40
30144 :   5  22   1 195 116 118
30150 : 205  89 125 254   0  40
30156 :  24 104  97  45   0 205
30162 :  93 118 254   2  40  13
30168 : 254   6  40   9 254  71
30174 :  40   5  22   2 195 116

Summe : 5311

30180 : 118 205 126 125 254   0
30186 :  40  24 104  97  44  44
30192 : 205  93 118 254   2  40
30198 :  13 254   6  40   9 254
30204 :  71  40   5  22   4 195
30210 : 116 118 205  15 125 254
30216 :   0  40   4  22   3  24
30222 :  30 205  52 125 254   0
30228 :  40   4  22   1  24  19
30234 : 205  89 125 254   0  40

Summe : 5221

30240 :   4  22   2  24   8 205
30246 : 126 125 254   0 200  22
30252 :   4 122  50  17  91 135
30258 : 135 198  64 103  62   7
30264 : 195 220 121   1  20   2
30270 : 237  95 211 254  22   0
30276 :  21  32 253  13  32 244
30282 :   5  32 240 201   0   0
30288 :   0   0   0   0   0   0
30294 :   0   0   0   0   0   0

Summe : 4431

30300 :   0 197 229  38   0  41
30306 :  41  41  41  41 193 197
30312 :  72   6   0   9   1   0
30318 :  88   9 126 225 193 201
30324 :  33  17  91 114  35  70
30330 :  35  78 229  38  32  62
30336 :   0 205 220 121 225 122
30342 : 254   1  32   3  13  24
30348 :  15 254   2  32   3   5
30354 :  24   8 254   3  32   3

Summe : 4678

30360 :  12  24   1   4 113  43
30366 : 112 122 135 135 198  64
30372 : 203  64  32   4 198  16
30378 :  24   4 203  65  40 248
30384 : 103  62   7 195 220 121
30390 :   0   0   0   0   0   0
30396 :   0   0   0   0   0   0
30402 :   0   0   0   0   0   0
30408 :   0   0   0   0   0   0
30414 :   0   0   0   0   0   0

Summe : 2772

30420 :   0   0   0   0   0   0
30426 :   0   0   0   0   0   0
30432 :   0   0   0   0   0   0
30438 :   0   0   0   0   0   0
30444 :   0   0   0   0   0   0
30450 :   0   0   0   0   0   0
30456 :   0   0   0   0   0   0
30462 :   0   0   0   0   0   0
30468 :   0   0   0   0   0   0
30474 :   0   0   0   0   0   0

Summe : 0

30480 :   0   0   0   0   0   0
30486 :   0   0   0   0   0   0
30492 :   0   0  33  18  91  70
30498 :  35  78  35  35 126 144
30504 :  60 254   3  48  15  35
30510 : 126 145  60 254   3  48
30516 :   8  62   2  50  10  91
30522 : 193 201  35  58  33  91
30528 : 189  32 225 201  33  18
30534 :  91  70  35  78 175  50

Summe : 3747

30540 :   9  91  38  91  58   5
30546 :  91 197  71 175 198   3
30552 :  16 252 193 198  19 111
30558 :  94  43  86  43 126 254
30564 :   1  32  13 205 158 119
30570 :  58   9  91 254   0 200
30576 : 254   2  40  13 205   1
30582 : 120  58   9  91 254   0
30588 : 200 254   2  32 230 175
30594 :  50   9  91 126 254   1

Summe : 6073

30600 :  32   9 205 100 120  58
30606 :   9  91 254   1 192 205
30612 : 186 120  58   9  91 254
30618 :   1 192  24 236 121 187
30624 :  32   8  58   9  91  60
30630 :  50   9  91 201  56  21
```

```
30636 :  28  28 229 106  99 205
30642 :  93 118 225 254   2  40
30648 :   4 254   6  32  25  29
30654 :  29  24 225  29  29 229

Summe : 5783
30660 : 106  99 205  93 118 225
30666 : 254   2  40   4 254   6
30672 :  32   4  28  28  24 204
30678 :  35  62  22 215 126 215
30684 :  35 126 215  62  16 215
30690 : 175 215  62  32 215  62
30696 :  32 215  62  22 215  43
30702 : 126  60 215  35 126 215
30708 :  62  32 215  62  32 215
30714 : 115  62   0  50   9  91

Summe : 6142
30720 : 201 120 186  32   8  58
30726 :   9  91  60  50   9  91
30732 : 201  56  21  20  20 229
30738 : 106  99 205  93 118 225
30744 : 254   2  40   4 254   6
30750 :  32  25  21  21  24 225
30756 :  21  21 229 106  99 205
30762 :  93 118 225 254   2  40
30768 :   4 254   6  32   4  20
30774 :  20  24 204  35  62  22

Summe : 5316
30780 : 215 126 215  35 126 215
30786 :  62  16 215 175 215  62
30792 :  32 215  62  32 215  62
30798 :  22 215  43 126  60 215
30804 :  35 126 215  62  32 215
30810 :  62  32 215  43 114 175
30816 :  50   9  91 201 120 186
30822 :  32   8  58   9  91  60
30828 :  50   9  91 201  56  17
30834 :  20  20 229 106  99 205

Summe : 6320

30840 :  93 118 225 254   6  32
30846 :  21  21  21  24 229  21
30852 :  21 229 106  99 205  93
30858 : 118 225 254   6  32   4
30864 :  20  20  24 212  62  22
30870 : 215 122 215 123 215  62
30876 :  16 215  62   3 215  62
30882 :  64 215  62  65 215  62
```

```
30888 :  22 215 122  60 215 123
30894 : 215  62  66 215  62  67

Summe : 6469
30900 : 215 175  50   9  91 201
30906 : 121 187  32   8  58   9
30912 :  91  60  50   9  91 201
30918 :  56  17  28  28 229 106
30924 :  99 205  93 118 225 254
30930 :   6  32  21  29  29  24
30936 : 229  29  29 229 106  99
30942 : 205  93 118 225 254   6
30948 :  32   4  28  28  24 212
30954 : 195 148 120  33  33  88

Summe : 5824
30960 : 126 254   3  32   2  54
30966 :   0  35  62 149 189  32
30972 : 243  62  90 188  32 238
30978 :  58   5  91  71  58  32
30984 :  91 184 216 205  68 119
30990 :  58  32  91  71  33  20
30996 :  91  35  86  35  94  62
31002 :  22 215 122 215 123 215
31008 :  62  16 215  62   5 215
31014 :  62  60 215  62  61 215

Summe : 5859
31020 :  62  22 215 122  60 215
31026 : 123 215  62  62 215  62
31032 :  63 215  35  16 216 201
31038 :  62   2 218  73  96  60
31044 :  35 225 174 136 186   3
31050 : 218  67   0 184   9  96
31056 :  27  33 159   2 235  45
31062 : 132 215  67   0   0  56
31068 :  39 144  94  72  32 161
31074 : 151  64 206   1   0  16

Summe : 5976
31080 : 104  53 149   5 210 107
31086 :   9 192 247  81  16   4
31092 :  36  73 146  36  73 146
31098 :  36  73 146  36  73 146
31104 :   4  46 128 182 155   8
31110 : 238   3 162 154  78 106
31116 :   8   7   0 248   7 128
31122 : 127   0 248   7 128 127
31128 :   0 248   7 104 184  36
31134 : 182   2 232 187   1  80

Summe : 5759
```

```
31140 :  93  69  83   0  36 145
31146 : 244  63  73  36 253  79
31152 :  18  73 255 147   4 132
31158 :  52  27  96 173 180 220
31164 :  14 192 222 206   1   0
31170 : 186 194  74 121 201 123
31176 : 254   1  40  10 254   2
31182 :  40   8 254   3  40   6
31188 :   4 201  13 201   5 201
31194 :  12 201 245  62  16 215

Summe : 6373

31200 : 241 215  62  22 215 120
31206 : 215 121 215 124 215  36
31212 : 124 215  36  62  22 215
31218 : 120  60 215 121 215 124
31224 : 215  36 124 215 201  58
31230 :  38  91 254   1  32   9
31236 :  14  31 237 120 203 103
31242 :  32  16 201  62 247 219
31248 : 254 230  16  40   7  62
31254 : 127 219 254 230   8 192

Summe : 7728

31260 :  33  17  91  94  35  70
31266 :  80 203  26 208  35  78
31272 :  81 203  26 208 123 254
31278 :   1  32   3  13  24  17
31284 : 254   2  32   3   5  24
31290 :  10 254   3  32   4  12
31296 :  12  24   2   4   4 104
31302 :  97 205  93 118 254   2
31308 :  40   3 254   6 192  87
31314 :   0 205 199 121 205 199

Summe : 5020

31320 : 121 104  97 205  93 118
31326 :   0 254   2  40   8 254
31332 :   6  40   4 254  71  32
31338 :  33 122 254   6 200  33
31344 :  18  91  70  35  78 205
31350 : 199 121 205 199 121  38
31356 :  64  62   3 205 220 121
31362 :  17 100   0  33 200   0
31368 : 205 181   3 201  33  34
31374 :  91 114  35  54   0  35

Summe : 5742

31380 :  35  22   0 229 104  97
31386 : 205  93 118 225 254   5
31392 :  32  17  43  43 126 254
31398 :   1  40   6  54   1  35
31404 : 114  24   1  35  35  24
31410 :  12 254   2  40  17 254
31416 :   6  40  13 254  71  40
31422 :   9  20 205 199 121 205
31428 : 199 121  24 207 122 135
31434 : 119  43 203  38  33  18

Summe : 5296

31440 :  91  70  35  78  22   1
31446 : 205 199 121 205 199 121
31452 :  38  32  62   0 205 220
31458 : 121 205 199 121  58  34
31464 :  91  38  42 205 220 121
31470 : 197  58  35  91 254   1
31476 :  32  31  58  36  91 186
31482 :  48  25 205 199 121  58
31488 :  37  91 146 254   0  40
31494 :  14 254   1  40  29 205

Summe : 6196

31500 : 199 121  38  60  62   5
31506 : 205 220 121 193 205  94
31512 : 123   0   0   0   0   0
31518 :   0  58  37  91 186  40
31524 :  87  20  24 180 123 254
31530 :   3  56   3 205 199 121
31536 :  62  22 215 120 215 121
31542 : 215  62  16 215  62   5
31548 : 215 123 254   2  40   4
31554 : 254   4  32   8  62  46

Summe : 5707

31560 : 215  62  47 215  24  30
31566 :  62  58 215  62  22 215
31572 : 120  60 215 121 215  62
31578 :  59 215  24  14 197 213
31584 :  17  30   0  33  30   0
31590 : 205 181   3 209 193 201
31596 : 197 213  17  30   0  33
31602 :   0  10 205 181   3 209
31608 : 193 195  21 123  58  32
31614 :  91  71  14   0  33  21

Summe : 5794

31620 :  91  86  35 229 102 106
31626 : 205  93 118 225 254   5
31632 :  32   6  35  35  16 239
31638 :  24  25  12 229  33   1
31644 :   1 205  93 118 254   6
31650 :  32   4  36  36  24 245
```

```
31656 :  84  93 225 114  43 115
31662 :  35  24 225 121 135 135
31668 : 135  42   2  91  79   6
31674 :   0   9  34   2  91 201

Summe : 5331

31680 :  62   2 205   1  22  33
31686 :   1   1 205  93 118 254
31692 :   0  40  13  36  62  21
31698 : 188  32 243  38   1  44
31704 : 189  32 237 201  62  22
31710 : 215 125 215 124 215  62
31716 :  32 215  24 231 205 253
31722 : 121  58   5  91 254   1
31728 :  40   3  61  24   2  62
31734 :  17  50   5  91 237  75

Summe : 5571

31740 :   2  91  62  39 184  32
31746 :  11  62  15 185  48   6
31752 :  62   5  50  10  91 201
31758 :  62  22 215  62   3 215
31764 :  62  25 215  62  16 215
31770 :  62   7 215 205  27  26
31776 : 237  75   7  91  11 237
31782 :  67   7  91  62  22 215
31788 :  62  11 215  62  25 215
31794 : 205 163 125  62  32 215

Summe : 5386

31800 : 175 184  32   9 185  32
31806 :   6  62   3  50  10  91
31812 : 201  33   1   1 205  93
31818 : 118 254   6  40  13  36
31824 :  36  62  21 188  32 242
31830 :  38   1  44  44  24 236
31836 :  36  36 205  93 118 254
31842 :   6  32  15  36  36 205
31848 :  93 118 254   6  32  26
31854 :  62   4  50  10  91 201

Summe : 4827

31860 :  37  37  44  44 205  93
31866 : 118 254   6  32   9  44
31872 :  44 205  93 118 254   6
31878 :  40 230  62 239 219 254
31884 :  87 230   1  32   6  62
31890 :   1  50  10  91 201 122
31896 : 230   2  32   3 175  24
31902 : 244   6  20 197   6   0
31908 :  16 254 193  16 248 195
31914 :  48 117  62   2 205   1

Summe : 5876

31920 :  22  33  64 121   1   1
31926 :   1  94  22   8  62  22
31932 : 215 120 215 121 215  62
31938 :  16 215  21 203  59  56
31944 :  24 175 215  62  32 215
31950 :  62  32 215  62  22 215
31956 : 120  60 215 121 215  62
31962 :  32 215  62  32 215  24
31968 :  23  62   2 215  62  42
31974 : 215  62  43 215  62  22

Summe : 5698

31980 : 215 120  60 215 121 215
31986 :  62  44 215  62  45 215
31992 : 175 186  32   4  35  94
31998 :  22   8  12  12  62  21
32004 : 185  32 179  14   1   4
32010 :   4 184  32 172 201 175
32016 : 187  40  15 197  14  31
32022 : 237 120 193 203  71  32
32028 :   2 175 201  62   1 201
32034 :  62 223 219 254 230   1

Summe : 6406

32040 :  40 245  62 247 219 254
32046 : 230   2  40 237  24 233
32052 : 175 187  40  15 197  14
32058 :  31 237 120 193 203  79
32064 :  32   2 175 201  62   1
32070 : 201  62 223 219 254 230
32076 :   4  40 245  62 247 219
32082 : 254 230   1  40 237  24
32088 : 233 175 187  40  15 197
32094 :  14  31 237 120 193 203

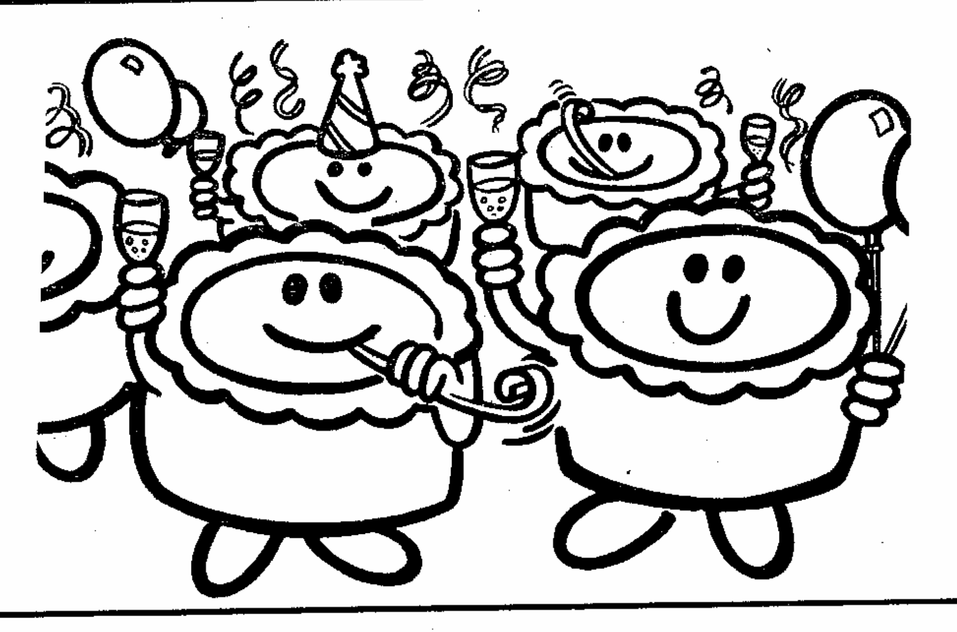
Summe : 8234

32100 :  95  32   2 175 201  62
32106 :   1 201  62 251 219 254
32112 : 230   1  40 245  62 247
32118 : 219 254 230   8  40 237
32124 :  24 233 175 187  40  15
32130 : 197  14  31 237 120 193
32136 : 203  87  32   2 175 201
32142 :  62   1 201  62 254 219
32148 : 254 230   2  40 245  62
32154 : 247 219 254 230   4  40

Summe : 8160
```

Fortsetzung auf Seite 46

Jetzt haben Sie Grund zum Feiern!



Super: SOFTWARE im Abo!

DAS ABO

Da fragt zum Beispiel Holger Bauer aus Lüneburg: „Liebe Leute, ich bin geradezu begeistert von Eurer Zeitschrift. Habe ein Abo. Wie wär's, wenn Ihr einmal ein Software-Abo einführen würdet? Das wäre doch toll, sofort, zu einem günstigen Preis, die tollen aktuellen Programme zu erhalten!" Wir meinen, recht hat er, der Holger. Nun ist es endlich soweit! Wir halten das tollste Angebot seit der Erfindung der Rechenmaschine für Sie bereit: ***Ein Software-Abo – für alle Systeme – zu einem Preis, der sich sehen lassen kann!*** Das Jahresabonnement (6 Kassetten) kostet ganze 69,60 DM; für 6 Disketten im Abo zahlen Sie nur 84,90 DM. Na, ist das nichts? Sie bekommen die aktuellen Top-Programme sofort frei Haus. **Also, Abrufkarte ausfüllen, heraustrennen und an den TRONIC-Verlag schicken? (Karte siehe oben!)**

DIE VORTEILE

Die Vorteile sind unübersehbar. Mit dem neuen Super-Software-Abonnement bekommen Sie die phantastischen Programme, die die Redaktion der „Computronic" ausgewählt hat, automatisch ins Haus. Geben Sie bitte na, welches System Sie wünschen und ob Sie die Kassetten oder Disketten vevorzugen. ***Das Kassetten-Jahres-Abo kostet nur 69,90 DM*** für die Systeme TI-99, Atari 800 XL, VC 20, ZX-81, ZX-Spektrum, Schneider CPC-464 ***(das Programm bei Schneider wird erweitert!)*** sowie Commodore VC 64. ***Für Apple und Commodore VC 64 haben wir ein spezielles Disketten-Abo für Sie bereit. Das Jahresabonnement kostet Sie ganze 84,90 DM.*** Sie können sich selbst ausrechnen, was Sie hierbei sparen. Neben viel Geld eben auch Porto, Telefonkosten usw., wenn Sie eine Einzelbestellung beim TRONIC-Verlag aufgeben. Also, ran an den „Software-Speck"! Es lohnt sich!

DIE GARANTIE

Klar, daß wir alles tun, um unsere neuen Abo-Kunden zufriedenzustellen! ***So werden alle Datenträger vor der Versendung geprüft und durch stetige Kontrollen überwacht, das ist Ehrensache!*** Diese Prüfungen betreffen nicht nur die Beschaffenheit der Artikel, sondern auch die Versandtauglichkeit der Verpackungen: Dies ist unsere Garantie, um stets „frische" und in einwandfreiem Zustand befindliche Ware zustellen zu können. Ähnlich einem Zeitschriften-Abo erfolgt die Lieferung frei Haus. ***Jeder Datenträger wird also von uns kostenlos „an den Mann gebracht".*** Beachten Sie jedoch, daß das Software-Abo nicht mit einem Zeitschriften-Abo gekoppelt ist! ***Eine weitere Garantie:*** Sie haben absolutes Rückgaberecht bei ***defekten Datenträgern.*** Es erfolgt ein kostenloser Umtausch, mehr noch: die Zusendung der Umtauschware erfolgt noch am Posteingangstag!

Impressum

Computronic
erscheint alle 2 Monate im
Tronic-Verlag, 3444 Wehretal 1

Redaktion:
Chefredakteur: Axel Credé (verantwortlich).
Redakteur vom Dienst: Manfred Kleimann.
Siegfried Görk, Hartmut Wendt, Frank Brall, Ottfried Schmidt, Holger Grede

Freie Mitarbeiter:
Volker Becker, Rolf Freitag

Gesamtherstellung:
Druckhaus Dierichs Kassel, Frankfurter Str. 168, 3500 Kassel

Vertrieb:
Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz:
Verlagsunion
Friedrich-Bergius-Straße 20
6200 Wiesbaden
Telefon 0 61 21 / 26 60

Anfragen nicht an Vertrieb oder Druckerei, sondern nur an den Verlag!

Anzeigenleitung:
Markt-Kommunikation Anzeigenverwaltung
GmbH + Co. KG
Hohenzollernstr. 60, 8000 München 40,
Telefon 0 89 / 33 40 13 14, Telex 05 29 212
BTX Leitseite * 31880 #

Erscheinungsweise:
Erstverkaufstag von COMPUTRONIC ist Anfang des Monats

Anzeigenpreisliste:
Bitte Mediaunterlagen anfordern.

Anzeigenannahmeschluß:
Jeweils 3 Wochen vor Erscheinungstermin.

Software-Service und Vertrieb:
Annelie Kratzenberg, Heike Rabe

Bezugspreise:
Einzelheft (Inland) 6,50 DM,
Abonnement (Inland) 35 DM,
Abonnement (Ausland) 45 DM.

Autoren, Manuskripte:
Der Verlag nimmt Manuskripte und Software zur Veröffentlichung gerne entgegen.
Sollte keine andere Vereinbarung getroffen sein, so gehen wir davon aus, daß Sie mit einem Honorar von 120,– DM pro abgedruckter Seite im Heft einverstanden sind.

Titelblatt:
Werbeatelier H. Kästle, Eschwege

```
32160 : 237  24 233 197 205  27
32166 :  26 193 201   0   0   0
32172 :   0   0  33   0  88 126
32178 : 254   6  40   6  48   6
32184 :  60 119  24   2  54   1
32190 :  35  62 192 189  32 235
32196 :  62  90 188  32 230 201
32202 :  33 150  79 229  55  63
32208 :   6  13 126  23 119  43
32214 :  16 250 225  37  62  71

Summe : 5358

32220 : 188  32 238 201   0   0
32226 :   0   0   0   0   0   0
32232 : 255 255 192 223 223 216
32238 : 219 219 255 255   0 255
32244 : 255   0 255 255 255 255
32250 :   3 251 251  27 219 219
32256 : 219 219 219 219 219 219
32262 : 219 219 219 219 216 223
32268 : 223 192 255 255 219 219
32274 :  27 251 251   3 255 255

Summe : 10505

32280 :  16  96 192 193 199 126
32286 :  28   0   8   6   3 131
32292 : 227 126  56   0  28  46
32298 : 122  18  56 120  60   8
32304 :   7  28  49 103  79 223
32310 : 255 255 224 120 252 254
32316 : 254 255 255 255 255 255
32322 : 255 127 127  63  31   7
32328 : 255 255 255 254 254 252
32334 : 248 224   7  29  57  99

Summe : 8042

32340 : 255 240 255 146 224 184
32346 : 156 198 255  15 255  73
32352 : 126 126 102 102 102 102
32358 : 126 126  24  24  24  24
32364 :  24  24  24  24 126 126
32370 :   6 126 126  96 126 126
32376 : 126 126   6  62  62   6
32382 : 126 126 102 102 102 126
32388 : 126   6   6   6 126 126
32394 :  96 126 126   6 126 126

Summe : 6292

32400 : 126 126  96 126 126 102
32406 : 126 126 126 126   6   6
32412 :   6   6   6   6 126 126
32418 : 102 126 126 102 126 126
32424 : 126 126 102 126 126   6
32430 : 126 126  60 126 126 219
32436 : 219 219 219 255 255 231
32442 : 231 231 255 255 165 165
32448 :   7  31  63 115  97 225
32454 : 243 255 224 248 252 206

Summe : 8263

32460 : 134 135 207 255 223 239
32466 : 227 240 252 255 146 146
32472 : 251 247 199  15  63 255
32478 :  73  73   4  31  60 126
32484 :  98 242  48   2  32  56
32490 :  28 126  14   4   4  16
32496 :   6  55 255 124 126  62
32502 :  31   6  16  28 188  62
32508 : 126 124 104   0   0   3
32514 :  15   7   0 192 255   1

Summe : 6312

32520 : 112 248  60 236 196 196
32526 : 196 228   7  15  15  15
32532 :   7   0   0   3 224 240
32538 : 240 248 224 128 128 128
32544 :   3   7  15  15  11  11
32550 :   9   3 192 224 240 240
32556 : 208 208 144 192  15  31
32562 :  30  29  15  14   4  14
32568 : 240 248 120 184 240 112
32574 :  32 112  14  31  60  55

Summe : 6416

32580 :  35  35  35  39   0 192
32586 : 240 224   0   3 255 128
32592 :   7  15  15  31   7   1
32598 :   1   1 224 240 240 240
32604 : 224   0   0 192   3   7
32610 :  13  15  10  11   9   3
32616 : 192 224 176 240  80 208
32622 : 144 192  15  27  27  31
32628 :  15  14   4  14 240 216
32634 : 216 248 240 112  32 112

Summe : 5714

32640 :   0   3 111 103  32  16
32646 :  15   1 112 248  60 236
32652 : 194 194 193 224   7  15
32658 :  15  15   7   0   1  14
32664 : 224 240 240 240 232 192
32670 :  32 112   3   7  15  23
32676 :  35  35  65   3 192 224
32682 : 240 232 196 196 130 192
```

32688 :	15	30	29	31	15	4
32694 :	14	0	240	120	184	248
Summe :	6046					
32700 :	240	32	112	0	14	31
32706 :	60	55	67	67	131	7
32712 :	0	192	246	230	4	8
32718 :	240	128	7	15	15	15
32724 :	23	3	4	14	224	240
32730 :	240	240	224	0	128	112
32736 :	3	7	13	23	34	35
32742 :	65	3	192	224	176	232
32748 :	68	196	130	192	15	29
32754 :	29	31	15	4	14	0
Summe :	5098					
32760 :	240	184	184	248	240	32
32766 :	112	0	0	0	0	0
32772 :	0	0	0	0	0	0
32778 :	0	0	0	0	0	0
32784 :	0	0	0	0	0	0
32790 :	0	0	0	0	0	0
32796 :	0	0	0	0	0	0
32802 :	0	0	0	0	0	0
32808 :	0	0	0	0	0	0
32814 :	0	0	0	0	0	0
Summe :	1240					

Hardwarefehler – durch „Software" beseitigen:

TIPS & TRICKS

Richtige Tastaturabfrage für den ZX-Spectrum

Bei manchen Programmen besteht die Notwendigkeit, ein Symbol in alle acht Richtungen zu steuern. Erfolgt die Steuerung in einem BASIC-Programm über die Tastatur, so wird man die In-Funktion verwenden. Doch spätestens jetzt fangen die Probleme an:
Wird eine Taste mittels „IN" abgefragt, und ist sie nicht gedrückt, so liefern einige Spectrum-Versionen den Wert 255, während andere den Wert 191 angeben. Dieses Phänomen ist auf einen Hardware-Fehler zurückzuführen, den man allerdings durch „Software" beseitigen kann! Die Abfrage der Tastenreihe „Q bis T" kann über folgende BASIC-Zeilen erfolgen:

```
10 LET a=IN 64 192
20 PRINT at 10,10;a;""
30 GOTO 10
```

Liefert Ihr Spectrum nun den Wert 255, so muß die Zeile 10 wie folgt geändert werden, um die richtigen Werte zu erzeugen:

```
10 LET a=IN 64 192:IF a 191 THEN
   LET a=a -64
```

Wird dies nicht beachtet, so kann es vorkommen, daß Programme, die die Tastatur mittels IN abfragen, auf einigen Spectrums nicht laufen. Wenn Sie ein Besitzer eines Spectrum sein sollten, der den Wert 191 erzeugt, so kann es durchaus passieren, daß einige Programme – gegenüber den Spectrums, die 255 erzeugen – nicht funktionieren.
Abhilfe schaffen Sie, indem Sie von jedem Wert, der sich auf die Tastatur bezieht (außer der Anfangsadresse!) 64 abziehen!

Restabdruck „Totenkopf" (ZX-Spectrum)

40000 :	62	1	13	12	5	0
40006 :	3	21	16	13	140	0
40012 :	148	2	132	3	1	62
40018 :	1	50	65	156	50	80
40024 :	156	62	21	50	66	156
40030 :	62	4	50	67	156	62
40036 :	15	50	73	156	62	0
40042 :	50	75	156	33	132	3
40048 :	34	76	156	14	1	62
40054 :	5	50	68	156	62	3
Summe :	3440					
40060 :	50	70	156	62	21	50
40066 :	71	156	58	239	0	219
40072 :	254	230	1	32	16	58
40078 :	73	156	254	4	40	75
40084 :	61	50	73	156	60	60
40090 :	60	24	21	58	247	0
40096 :	219	254	230	1	32	57
40102 :	58	73	156	254	25	40
40108 :	50	60	50	73	156	61
40114 :	50	72	156	197	205	88
Summe :	5832					
40120 :	157	62	143	50	74	156
40126 :	205	105	157	193	62	140
40132 :	50	74	156	58	73	156
40138 :	50	72	156	6	3	197
40144 :	245	205	88	157	205	105
40150 :	157	241	60	50	72	156
40156 :	193	16	240	62	127	219
40162 :	254	230	1	32	4	1
40168 :	3	0	201	6	30	58
40174 :	75	156	254	2	32	34
Summe :	6526					
40180 :	17	16	0	120	147	71
40186 :	167	42	76	156	58	80
40192 :	156	254	0	40	5	167

Adresse						
40198 :	237	82	24	1	25	34
40204 :	76	156	42	78	156	197
40210 :	205	181	3	193	42	76
40216 :	156	17	1	0	58	80
40222 :	156	254	1	40	3	35
40228 :	24	1	43	229	197	58
40234 :	64	156	254	1	40	16

Summe : 5264

Adresse						
40240 :	33	55	1	43	125	254
40246 :	0	32	250	124	254	0
40252 :	32	245	24	3	205	181
40258 :	3	193	225	5	120	254
40264 :	0	32	206	34	76	156
40270 :	13	121	254	0	194	117
40276 :	156	195	124	157	62	2
40282 :	205	1	22	62	22	215
40288 :	58	71	156	215	58	72
40294 :	156	215	201	62	17	215

Summe : 6583

Adresse						
40300 :	58	68	156	215	62	16
40306 :	215	58	70	156	215	58
40312 :	74	156	215	201	62	3
40318 :	50	68	156	62	0	50
40324 :	75	156	62	7	50	70
40330 :	156	58	66	156	50	71
40336 :	156	58	67	156	50	72
40342 :	156	62	32	50	74	156
40348 :	205	88	157	205	105	157
40354 :	62	144	50	74	156	58

Summe : 5971

Adresse						
40360 :	80	156	254	1	40	9
40366 :	58	71	156	60	50	71
40372 :	156	24	7	58	71	156
40378 :	61	50	71	156	58	65
40384 :	156	254	1	40	9	58
40390 :	72	156	61	50	72	156
40396 :	24	7	58	72	156	60
40402 :	50	72	156	58	72	156
40408 :	254	3	32	68	62	1
40414 :	50	65	156	62	145	50

Summe : 4913

Adresse						
40420 :	74	156	62	2	50	75
40426 :	156	33	194	1	34	78
40432 :	156	58	72	156	60	50
40438 :	72	156	58	71	156	254
40444 :	21	32	191	58	73	156
40450 :	254	4	194	216	159	62
40456 :	1	50	80	156	58	71
40462 :	156	61	50	71	156	62
40468 :	2	50	75	156	33	88
40474 :	2	34	78	156	24	135

Summe : 5459

Adresse						
40480 :	254	28	32	59	62	0
40486 :	50	65	156	62	145	50
40492 :	74	156	62	2	50	75
40498 :	156	33	194	1	34	78
40504 :	156	58	72	156	61	50
40510 :	72	156	58	71	156	254
40516 :	21	194	190	157	58	73
40522 :	156	254	25	194	216	159
40528 :	62	1	50	80	156	58
40534 :	71	156	61	50	71	156

Summe : 5867

Adresse						
40540 :	195	167	157	58	71	156
40546 :	254	2	32	49	58	65
40552 :	156	254	0	40	9	58
40558 :	72	156	61	50	72	156
40564 :	24	7	58	72	156	60
40570 :	50	72	156	62	0	50
40576 :	80	156	58	71	156	60
40582 :	50	71	156	33	244	1
40588 :	34	78	156	62	2	50
40594 :	75	156	195	167	157	254

Summe : 5637

Adresse						
40600 :	21	194	153	159	62	2
40606 :	50	75	156	33	144	1
40612 :	34	78	156	33	132	3
40618 :	34	76	156	58	72	156
40624 :	71	58	73	156	184	32
40630 :	49	62	1	50	80	156
40636 :	58	65	156	254	1	40
40642 :	16	58	71	156	61	50
40648 :	71	156	58	72	156	60
40654 :	50	72	156	24	14	58

Summe : 4943

Adresse						
40660 :	71	156	61	50	71	156
40666 :	58	72	156	61	50	72
40672 :	156	62	0	50	65	156
40678 :	24	93	60	184	32	37
40684 :	62	1	50	80	156	58
40690 :	71	156	61	50	71	156
40696 :	58	65	156	254	1	40
40702 :	9	58	72	156	60	50
40708 :	72	156	24	61	58	72
40714 :	156	61	50	72	156	24

Summe : 4866

Adresse						
40720 :	52	60	184	194	216	159
40726 :	62	1	50	80	156	58
40732 :	65	156	254	0	40	16
40738 :	58	71	156	61	50	71
40744 :	156	58	72	156	61	50
40750 :	72	156	24	14	58	71
40756 :	156	61	50	71	156	58
40762 :	72	156	60	50	72	156
40768 :	62	1	50	65	156	62
40774 :	239	219	254	230	1	32

Summe : 5707

```
40780 :   33  58  73 156 254  25
40786 :   40  26  62   0  50  65
40792 :  156  58  71 156  60  50
40798 :   71 156  58  72 156  50
40804 :   72 156  62 145  50  74
40810 :  156 195 167 157  62 247
40816 :  219 254 230   1 194 167
40822 :  157  58  73 156 254   4
40828 :  202 167 157  62   1  50
40834 :   65 156  58  71 156  60

Summe : 6471

40840 :   50  71 156  58  72 156
40846 :   50  72 156  62 145  50
40852 :   74 156 195 167 157 205
40858 :   88 157  42 132  92 126
40864 :  254  60  32  31  58  69
40870 :  156  60  50  69 156 254
40876 :  100  32   4   1   2   0
40882 :  201  62   0  50  80 156
40888 :   62   2  50  75 156  33
40894 :  132   3  34  78 156 205

Summe : 5612

40900 :   88 157 205 105 157  58
40906 :   72 156  50  67 156  58
40912 :   71 156  50  66 156 195
40918 :  115 156   1   1   0 201
40924 :    0   0   0   0   0   0
40930 :    0   0   0   0   0   0
40936 :    0   0   0   0   0   0
40942 :    0   0   0   0   0   0
40948 :    0   0   0   0   0   0
40954 :    0   0   0   0   0   0

Summe : 2497
```

```
 10 CLEAR 39999
 20 INPUT "Anfangsadresse ";A
 30 FOR i=A TO 40930 STEP 60
 40 LET s=0
 50 FOR j=i TO i+59 STEP 6
 60 PRINT j;" : ";
 70 FOR n=j TO j+5
 80 INPUT (n;" : ");u
 90 PRINT "    "( TO 4-LEN STR$
u);u;
100 POKE n,u: LET s=s+u
110 NEXT n: PRINT
120 NEXT j
130 PRINT '"Summe : ";s''
140 NEXT i

200 SAVE "Totenkopf"CODE 40000,
930
```

Garstige Vögel bedrohen einen „Brummi": Sie müssen ihn tollkühn und todesmutig verteidigen!

Shoot for Your Life

TOP-PROGRAMM



Ihn gilt es zu verteidigen: Der „Brummi" muß durch feindliches Gebiet.

(M. K.) Das wird eine harte Nuß! Sie müssen nämlich bei diesem „Hi-Resgraphik"-Spiel mit Hilfe eines Raum-Panzers einen Lastwagen vor der Zerstörung retten. Feindliche – vogelartige – Raumschiffe versuchen, Sie und den Lkw rücksichtslos zu vernichten! Doch: Es sind einige Schutzwälle vorhanden, die vorübergehend für eine „Verschnaufpause" sorgen.

Wenn es Ihnen gelingt, den Lkw unbeschadet durch den „Screen" fahren zu lassen, gibt es ebenso Punkte, wie für den Abschuß feindlicher Flottenverbände. Besonders gefährlich sind die Träger-Raumschiffe, die sich urplötzlich teilen und kleine Raumgleiter auf Sie hetzen. Haben Sie das erste Level schadlos überstanden, dann gelangen Sie in's nächste. Jedes weitere Level weist mehr feindliche Trä-

ger-Raumschiffe auf. Die Anzahl der Levels ist faktisch unbegrenzt.
Also, versuchen Sie Ihr Glück. Es wartet ein tolles Spiel auf Sie, welches vor allem durch die HI-RES-Graphik zu einem echten „ZX-81-Leckerbissen“ wird.

Steuerung:
Ihren Raumpanzer steuern Sie mit den Cursor-Tasten.
Tasten ”8” + ”5” = rechts/links drehen
Tasten ”6” + ”7” = rückwärts/vorwärts fahren
Taste ”Ø” = Feuer!

Hinweise zur Eingabe des Programms:

1. POKE 16 389,90
   NEW
   eingeben
2. Erzeugen der REM-Zeile Ø mit einer Länge von 2145 Zeichen. Dies kann auf folgende Weise erreicht werden:
   a) Eingabe der REM-Zeile 1 mit einer Länge von 97 Zeichen
   b) Eingabe der REM-Zeile 2 mit einer Länge von 128 Zeichen
   c) 16maliges Editieren der Zeile 2 und die Erzeugung der Zeilen-Nummern 3–17
   d) Folgende POKES:
      POKE 16511,194
      POKE 16512,8
      POKE 1651Ø,Ø
   e) LIST eingeben
3. Nun den Teil 1 des Listings eingeben und mit RUN starten. Jetzt folgt die Eingabe – der Reihe nach! – der Zahlen des MC-Listings. Ist dies geschehen, so können die Zeilen 10 bis 60 von Hand gelöscht werden.
4. Teil 3 – BASIC-Hauptlisting – eingeben und mit GOTO 1Ø abspeichern.

Zum Laden braucht dann nur noch LOAD”” eingegeben zu werden. Das Spiel startet jetzt automatisch.

TEIL 1

```
10 FOR F=16514 TO 18662
20 INPUT A
30 POKE F,A
40 SCROLL
50 PRINT F,A
60 NEXT F
```

TEIL 2

```
16514   62  30 237  71 221  33
16520  129   2 201  62   8 237
16526   71 221  33 167  64 201
16532   33   0  90  14 192   6
16538   32  54 158  35  16 251
16544   54 201  35  13  32 243
16550  201  33 223 217  17  33
16556    0 243  14 254   6  22
16562   16 254   6 192 237 120
16568  211 255  25 205 207  64
16574    5 194 182  64 205 146
16580    2 205  32   2 221  33
16586  167  64 195  97  71 233
16592    0   0   0 205 148  64
16598  205 139  64 205 192  66
16604  205 207  66   6  12  33
16610   64  64  17 235  66  26
16616  119  35  19  16 250  58
16622   74  64  50  81  66 205
16628   80  66 205  10  68 205
16634  222  66 205  55  69 205
16640    0  66 205 124  66  58
16646   37  64 254 255  40 249
16652  205 179  70   6   3 197
16658  205 150  72   0   0   0
16664  205 195  69 205 157  71
16670  205 182  69 205 244  71
16676  193   5 120 197 254   1
16682   40 236 183  40  12   0
16688  205  54  68 205   5  69
16694  205  71  69  24 215   6
16700   30  33   0 119  94  35
16706   86  26 254  18  40   6
16712   35  16 245  24  19   0
16718  229 235 205 240  70 225
16724  183  40 241  62  18   2
16730   62  29  18 112  43 113
16736   58  52  64 230  15 183
16742   32   3 205 179  70  58
16748   52  64 203   7 230  31
16754  203  39  22   0  95  33
16760    0 119  25  94  35  86
16766   26 254  18  32  99 235
16772  205 240  70 183 202 232
16778   65 235  25 126 254  18
16784   40  85 254  31  40   4
16790  254  32  32 242 235 124
16796  183  40  22 125  30 142
16802  254 224  40  34  30  16
16808  254 255  40  28  28 254
16814  223  40  23  30 145  24
16820   19 125  30  14 254   1
16826   40  12  28 254  33  40
16832    7  30 143 254  34  40
16838    1  28  58  69  64 254
16844   10  40  23 197 225 115
16850  253 203  33 206 235  42
16856   67  64  35  35  34  67
16862   64 115  35 114  33  69
16868   64  52  24  16 237  91
16874   60  64 167 237  82  32
16880    7 235  54   8 253 203
16886   33 246 193 195  15  65
16892    0   0   0   0  42  12
16898   64   6  32  35  54  31
16904   16 251  17  33   0   6
```

16910	22	25	54	32	16	251
16916	6	31	54	31	43	16
16922	251	54	31	17	223	255
16928	6	21	25	54	32	16
16934	251	201	0	0	0	0
16940	37	0	84	0	94	0
16946	173	0	1	1	215	1
16952	43	2	127	2	20	2
16958	161	0	112	0	165	1
16964	5	2	188	0	150	2
16970	132	2	168	0	29	2
16976	6	16	237	91	44	66
16982	42	12	64	25	54	1
16988	35	54	2	17	33	0
16994	25	54	4	43	54	3
17000	237	91	84	66	19	19
17006	237	83	84	66	16	222
17012	17	44	66	237	83	84
17018	66	201	6	24	237	91
17024	12	64	33	255	89	19
17030	35	26	183	40	250	254
17036	118	40	5	205	157	66
17042	24	241	213	17	231	0
17048	25	209	16	233	201	197
17054	213	229	229	33	248	66
17060	6	7	79	129	16	253
17066	79	9	235	6	8	225
17072	26	119	19	213	17	33
17078	0	25	209	16	245	225
17084	209	193	201	0	6	6
17090	42	12	64	17	252	2
17096	25	35	54	19	16	251
17102	201	6	3	42	12	64
17108	17	15	3	25	35	54
17114	10	16	251	201	42	12
17120	64	17	178	2	25	54
17126	10	34	60	64	201	158
17132	119	0	224	119	0	0
17138	0	0	119	4	0	0
17144	0	0	0	0	0	0
17150	0	0	34	23	189	182
17156	36	23	41	34	151	162
17162	189	172	32	162	162	151
17168	34	34	54	61	44	151
17174	29	151	151	151	44	61
17180	54	34	153	34	30	160
17186	30	160	30	160	30	30
17192	30	159	157	172	157	30
17198	183	44	158	185	182	182
17204	50	50	152	61	8	7
17210	2	10	11	13	14	8
17216	158	11	14	27	45	46
17222	53	49	61	61	61	20
17228	30	30	30	30	34	23
17234	23	30	30	23	23	34
17240	30	30	30	30	20	61
17246	61	61	151	162	162	30
17252	30	162	162	151	158	158
17258	158	0	0	158	158	158
17264	158	158	158	0	0	158
17270	158	158	158	158	158	0
17276	0	158	158	158	158	158
17282	158	0	0	158	158	158
17288	32	30	160	32	61	189
17294	160	160	158	50	51	51
17300	51	51	50	158	158	31
17306	183	61	61	61	32	158
17312	158	32	21	28	36	29
17318	36	158	158	32	190	41
17324	190	21	32	158	158	153
17330	54	184	21	36	153	158
17336	158	36	29	32	28	190
17342	32	158	158	32	29	32
17348	8	8	32	158	158	36
17354	28	153	42	61	61	158
17360	158	36	165	36	165	165
17366	36	158	158	36	165	165
17372	36	178	36	158	158	158
17378	158	158	158	158	158	158
17384	160	160	160	30	30	160
17390	160	160	158	158	158	30
17396	30	158	158	158	19	19
17402	23	28	21	19	0	0
17408	104	2	102	2	250	0
17414	124	0	156	1	6	5
17420	237	91	0	68	42	12
17426	64	25	54	5	35	54
17432	5	17	33	0	25	54
17438	5	43	54	5	237	91
17444	14	68	19	19	237	83
17450	14	68	16	222	17	0
17456	68	237	83	14	68	201
17462	42	37	64	235	167	33
17468	247	223	237	82	202	229
17474	68	33	239	247	167	237
17480	82	202	245	68	33	239
17486	239	167	237	82	40	20
17492	33	239	223	167	237	82
17498	40	101	42	60	64	203
17504	126	200	253	203	78	70
17510	32	89	253	203	78	70
17516	40	10	253	203	78	134
17522	42	60	64	203	190	201
17528	42	60	64	203	254	126
17534	254	138	40	26	254	140
17540	40	14	254	139	40	5

17546	229	35	229	24	19	229
17552	43	229	24	14	229	17
17558	33	0	25	229	24	6
17564	229	17	223	255	25	229
17570	225	126	254	0	32	10
17576	209	26	119	34	60	64
17582	62	29	18	201	63	254
17588	29	40	241	0	0	209
17594	201	253	203	33	246	24
17600	231	253	203	78	70	32
17606	10	253	203	78	198	42
17612	60	64	203	190	201	42
17618	60	64	203	254	126	254
17624	138	40	185	254	140	40
17630	189	254	139	40	167	24
17636	170	42	60	64	126	230
17642	127	254	13	40	2	52
17648	201	53	53	53	201	42
17654	60	64	126	230	127	254
17660	10	32	4	52	52	52
17666	201	53	201	42	62	64
17672	35	126	254	32	40	30
17678	183	40	13	253	203	33
17684	222	62	8	119	43	119
17690	43	119	24	23	43	43
17696	54	29	35	54	6	35
17702	54	7	34	62	64	201
17708	43	54	29	43	54	29
17714	253	52	77	0	0	42
17720	12	64	17	76	1	25
17726	54	6	35	54	7	34
17732	62	64	201	42	37	64
17738	235	167	33	239	253	237
17744	82	192	253	203	33	198
17750	42	60	64	126	230	127
17756	254	10	40	18	254	12
17762	40	22	254	11	40	5
17768	35	14	14	24	19	43
17774	14	16	24	14	17	223
17780	255	25	14	17	24	6
17786	17	33	0	25	14	15
17792	126	254	0	40	14	254
17798	29	40	10	63	254	10
17804	216	63	254	19	56	25
17810	201	58	66	64	254	10
17816	200	113	235	42	64	64
17822	35	35	34	64	64	115
17828	35	114	33	66	64	52
17834	201	253	203	78	222	126
17840	0	201	209	195	133	70
17846	33	67	64	229	1	69
17852	64	33	226	119	229	24
17858	11	33	64	64	229	1
17864	66	64	33	160	119	229
17870	10	237	67	70	64	183
17876	32	3	225	225	201	71
17882	94	35	86	213	26	79
17888	230	127	254	14	40	22
17894	254	15	40	28	254	16
17900	40	34	254	17	32	192
17906	203	121	32	54	33	223
17912	255	25	24	52	203	121
17918	32	26	33	1	0	25
17924	24	42	203	121	32	22
17930	33	33	0	25	24	32
17936	203	121	32	18	33	255
17942	255	25	24	22	33	224
17948	255	25	24	16	33	34
17954	0	25	24	10	33	32
17960	0	25	24	4	33	222
17966	255	25	126	254	0	40
17972	44	254	29	40	40	230
17978	127	254	10	40	37	254
17984	11	40	33	254	12	40
17990	29	254	13	40	25	254
17996	6	40	29	254	7	40
18002	28	254	18	40	35	209
18008	62	8	18	253	203	33
18014	238	24	36	113	24	28
18020	54	8	253	203	33	246
18026	24	20	54	8	35	54
18032	8	43	54	8	253	203
18038	33	222	24	6	54	8
18044	253	203	78	230	209	62
18050	29	18	235	225	115	35
18056	114	35	229	5	194	218
18062	69	26	254	0	32	12
18068	225	225	53	53	237	75
18074	70	64	197	225	53	201
18080	225	225	201	169	73	170
18086	127	185	173	180	183	181
18092	170	91	157	165	164	160
18098	100	58	74	64	254	0
18104	200	95	203	35	22	0
18110	33	42	66	25	94	35
18116	86	42	12	64	25	54
18122	29	35	54	29	17	33
18128	0	25	54	18	43	54
18134	18	235	42	72	64	115
18140	35	114	19	35	115	35
18146	114	35	34	72	64	61
18152	50	74	64	253	203	33
18158	214	201	229	205	48	71
18164	197	42	60	64	205	48
18170	71	209	167	120	42	52
18176	64	203	69	40	12	186

18182	56	4	40	3	20	20
18188	21	203	77	40	10	167
18194	121	187	56	4	40	3
18200	28	28	29	213	193	205
18206	74	71	126	183	40	3
18212	209	175	201	68	77	167
18218	209	237	82	62	1	201
18224	237	91	12	64	19	167
18230	237	82	17	33	0	1
18236	0	0	167	4	237	82
18242	48	251	5	25	125	79
18248	201	0	42	12	64	35
18254	17	33	0	120	183	40
18260	3	25	16	253	121	183
18266	40	4	65	35	16	253
18272	201	6	0	58	77	64
18278	183	40	5	71	175	50
18284	77	64	253	203	78	102
18290	40	10	253	203	78	166
18296	253	203	33	230	60	60
18302	128	71	183	40	23	42
18308	12	64	17	1	3	25
18314	229	126	60	254	29	32
18320	5	54	19	43	24	245
18326	119	225	16	240	195	164
18332	2	205	177	71	6	1
18338	42	12	64	17	248	2
18344	25	235	33	184	113	205
18350	203	71	201	1	6	21
18356	42	12	64	17	34	0
18362	25	235	33	8	91	24
18368	10	205	157	66	26	254
18374	29	32	27	175	18	19
18380	35	26	185	56	250	254
18386	32	40	4	254	118	32
18392	232	213	17	233	0	25
18398	209	19	19	16	232	201
18404	254	8	32	3	60	24
18410	6	254	9	32	220	62
18416	29	18	24	215	42	60
18422	64	126	254	9	32	28
18428	205	138	72	6	3	42
18434	12	64	17	18	3	25
18440	126	254	10	40	5	43
18446	16	248	24	46	54	29
18452	205	222	66	201	6	31
18458	33	0	119	94	35	86
18464	26	254	18	40	9	35
18470	16	245	58	74	64	183
18476	40	44	42	62	64	126
18482	254	9	40	6	35	126
18488	254	8	32	3	205	55
18494	69	201	6	6	42	12
18500	64	17	253	2	25	17
18506	248	67	26	190	218	171
18512	72	32	4	35	19	16
18518	245	195	177	72	58	81
18524	66	254	18	40	3	0
18530	60	60	50	74	64	205
18536	138	72	6	22	42	12
18542	64	35	126	254	118	40
18548	4	54	0	24	246	16
18554	244	225	225	62	30	50
18560	77	64	205	148	64	6
18566	10	195	225	64	62	100
18572	50	52	64	58	52	64
18578	183	32	250	201	253	203
18584	78	94	40	14	253	203
18590	78	158	254	18	32	4
18596	253	203	78	230	54	8
18602	201	126	18	35	19	16
18608	250	6	6	42	12	64
18614	17	8	3	25	17	248
18620	67	54	30	35	54	32
18626	35	35	26	119	35	19
18632	16	250	225	225	205	124
18638	66	205	42	10	58	37
18644	64	254	191	202	208	64
18650	254	253	32	244	205	130
18656	64	201	0	0	0	0
18662	0	0	0	0	28	28

TEIL 3

```
  1 GOTO 60
  2 FOR F=17402 TO 17404
  3 POKE F,0
  4 NEXT F
  5 RAND USR 16592
  6 STOP
 10 CLEAR
 30 CLS
 40 SAVE "ZX-SHOOT"
 60 CLS
 70 LET A$="ST.K.-SOFT PRESENTS ...        "
 80 FOR I=1 TO LEN A$
 90 PRINT AT 1,32-I;A$(1 TO I)
100 FOR F=1 TO 1
110 NEXT F
120 NEXT I   121 FOR F=0 TO 100
125 NEXT F
180 PRINT AT 9,9;" S H O O T"
190 PRINT AT 11,8;"FOR YOUR LIVE"
200 PRINT AT 14,6;"ON THE 16K >ZX81<"
210 FOR F=0 TO 175
220 NEXT F
230 CLS
240 GOTO 2
```

★★★★



CONAN'S CASTLE

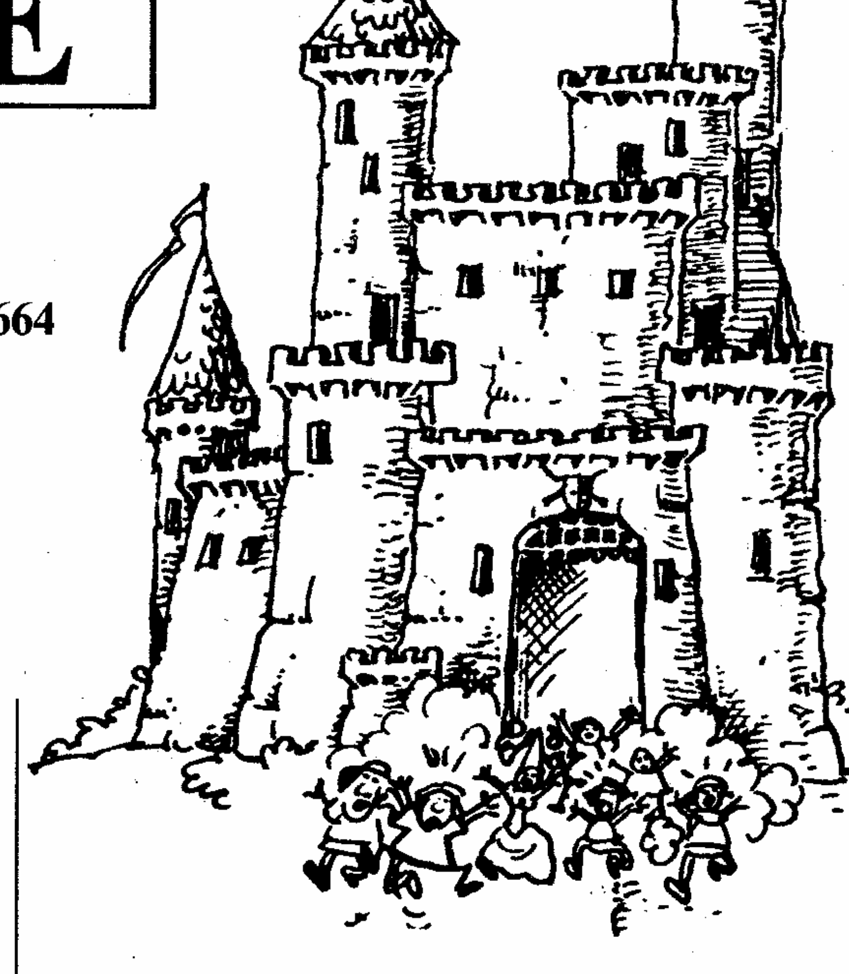
TOP-GAME

für Schneider CPC 464/664

Conan, der Barbar, ist älter geworden. Der einst so gefürchtete Recke ist außer Übung. Kein „Training" mehr. So ist auch zu erklären, daß sein Bauch rundliche Formen angenommen hat. ***Schon seit einiger Zeit hat er sich auf seine Burg zurückgezogen.*** Er wünscht, seinen Lebensabend in friedlicher Ruhe zu genießen. ***Doch: Die ehemaligen Feinde lassen ihm keine Ruhe,*** setzen ihm enorm zu, sinnen auf Rache. Seine alten Widersacher, die todbringenden Hoth-Spinnen, haben Conan aufgespürt. Die Bewohner des Castle gerieten in Panik und flohen. ***Conan ist nun ganz auf sich allein gestellt; er kämpft wie ein Löwe*** gegen die scheinbar übermächtigen Spinnen. Die Spinnen versuchen auf Leitern, Conan's Castle zu erobern. Conan ist nicht wehrlos: er holt sich Steine und schleudert diese verzweifelt auf die anstürmenden Spinnen.

Gesteuert wird das temporeiche und hochinteressante Spiel, welches eine hervorragende Graphik aufweist, einzig mit dem Joystick. Die Steine, die der Abwehr dienen, ergattert man, indem man rechts oder links an die Wände der Türme läuft. Steht Conan von einer Leiter, so kann er die Steine - durch Drükken des Feuerknopfes - auf die anstürmenden Hoth-Spinnen fallen lassen.

Das Spiel ist beendet, wenn eine der Spinnen die Zinnen der Burg erreicht hat. Achtung! Je länger das Spiel andauert, um so schneller bewegen sich die Insekten auf den wackeren Conan zu. *(M.K.)*



Das ist Conan's Castle! Das Gesinde flüchtet aus der Burg. Die Spinnen kommen Doch: Conan wird sie schon bezwingen!

Tips zur Eingabe des Games:

Um den Held Conan und die Spinnen mehrfarbig darstellen zu können, wurde ein kurzes Maschinensprache-Programm verwendet. Daher ist es wichtig, bei der Eingabe der Data-Zeilen äußerste Sorgfalt walten zu lassen, da bereits der geringste Fehler zum sogenannten „Programmabsturz" führen kann!

Vor dem ersten Start: das Programm unbedingt abspeichern! Wurde das Spiel abgebrochen, so kann es mit GOTO 10 neu gestartet werden. Ein Neustart mit RUN würde zu einer Fehlermeldung führen.

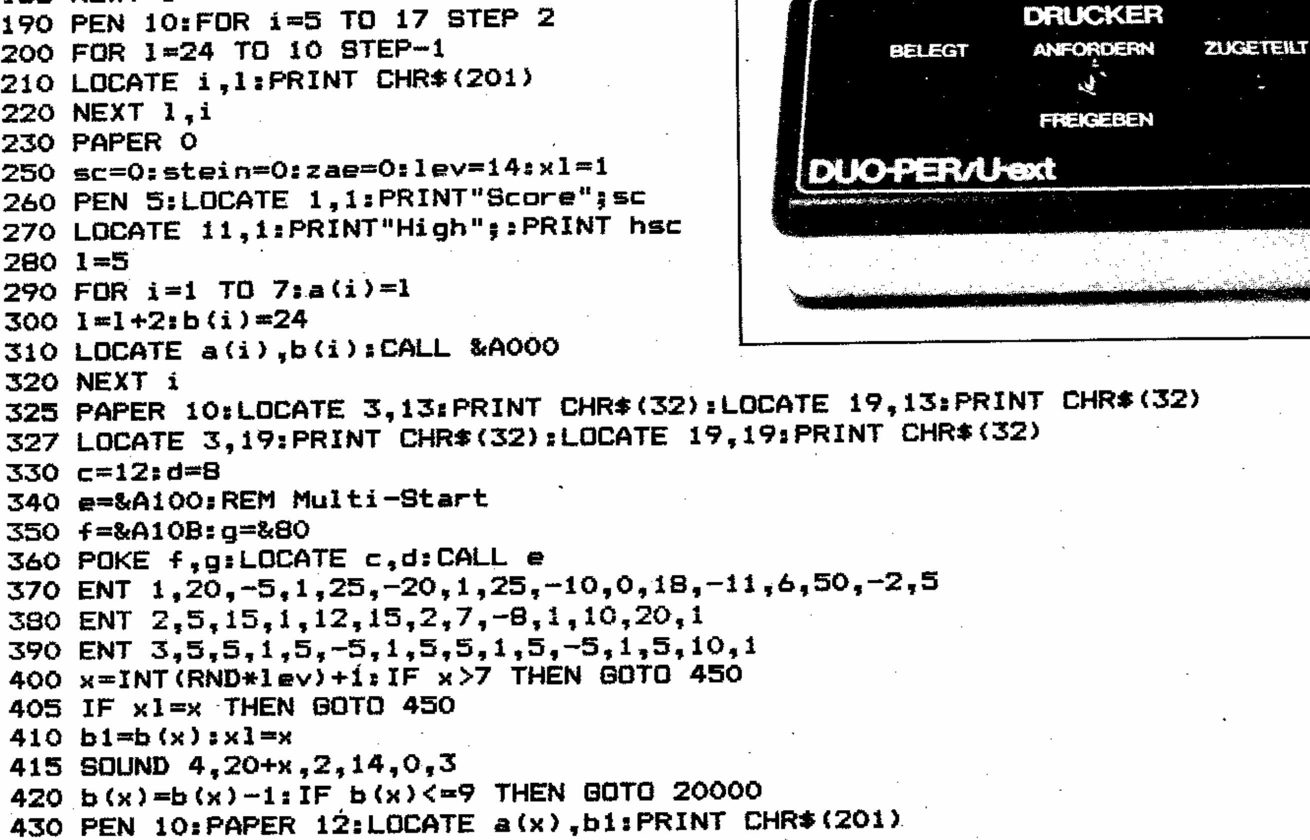
Conan's Castle ist TOP!!!

```
1 REM ***********************
2 REM *    CONAN's CASTLE    *
3 REM *        (c) 1985      *
5 REM *  OTTFRIED SCHMIDT    *
6 REM ***********************
7 DIM a(7),b(7):GOSUB 10000
8 hsc=0
10 INK 0,0:INK 1,11:INK 2,15:INK 3,26:INK 4,2:INK 5,6
20 INK 6,16,25:INK 7,7:INK 8,19,24:INK 9,8:INK 10,24
30 INK 11,13:INK 12,1:INK 13,21
35 INK 14,1:INK 15,13
50 MODE 0:PEN 13:PAPER 0:CLS
60 LOCATE 1,25:FOR i=1 TO 20:PRINT CHR$(143);:NEXT i
70 a$=STRING$(19,CHR$(202)):LOCATE 19,25:PRINT CHR$(143)
75 PEN 11:PAPER 12
80 FOR i=24 TO 10 STEP-1
90 LOCATE 2,i:PRINT a$:NEXT i
100 a$=STRING$(3,CHR$(202))
110 FOR i=9 TO 7 STEP-1
120 LOCATE 2,i:PRINT a$:LOCATE 18,i:PRINT a$
130 NEXT i
140 FOR i=6 TO 16 STEP 2
150 LOCATE i,9:PRINT CHR$(202):NEXT i
160 x=32:y=368:FOR i=0 TO 95
170 MOVE 80,y:DRAW x+i,300,5
180 MOVE 592,y:DRAW x+i+510,300,5
185 NEXT i
190 PEN 10:FOR i=5 TO 17 STEP 2
200 FOR l=24 TO 10 STEP-1
210 LOCATE i,l:PRINT CHR$(201)
220 NEXT l,i
230 PAPER 0
250 sc=0:stein=0:zae=0:lev=14:xl=1
260 PEN 5:LOCATE 1,1:PRINT"Score";sc
270 LOCATE 11,1:PRINT"High";:PRINT hsc
280 l=5
290 FOR i=1 TO 7:a(i)=l
300 l=l+2:b(i)=24
310 LOCATE a(i),b(i):CALL &A000
320 NEXT i
325 PAPER 10:LOCATE 3,13:PRINT CHR$(32):LOCATE 19,13:PRINT CHR$(32)
327 LOCATE 3,19:PRINT CHR$(32):LOCATE 19,19:PRINT CHR$(32)
330 c=12:d=8
340 e=&A100:REM Multi-Start
350 f=&A10B:g=&80
360 POKE f,g:LOCATE c,d:CALL e
370 ENT 1,20,-5,1,25,-20,1,25,-10,0,18,-11,6,50,-2,5
380 ENT 2,5,15,1,12,15,2,7,-8,1,10,20,1
390 ENT 3,5,5,1,5,-5,1,5,5,1,5,-5,1,5,10,1
400 x=INT(RND*lev)+1:IF x>7 THEN GOTO 450
405 IF xl=x THEN GOTO 450
410 b1=b(x):xl=x
415 SOUND 4,20+x,2,14,0,3
420 b(x)=b(x)-1:IF b(x)<=9 THEN GOTO 20000
430 PEN 10:PAPER 12:LOCATE a(x),b1:PRINT CHR$(201)
440 PAPER 0:LOCATE a(x),b(x):CALL &A000
450 x=JOY(0):c1=c:IF x=0 THEN GOTO 400
460 IF x AND 4 THEN IF c>5 THEN g=&40:c=c-1
470 IF x AND 8 THEN IF c<17 THEN g=&80:c=c+1
475 IF c=5 OR c=17 THEN IF stein=0 THEN stein=1:SOUND 1,0,9,15,0,1,29
480 LOCATE c1,d:CALL e
```

Klein – aber oho!

Mit dem Schnittstellenumschalter DUO/PER/U, betritt der Schnittstellenspezialist BAUZ aus Zeven Neuland. Der DUO/PER/U ist ein Schnittstellenumschalter auf Europakarten. Für jede anzusteuernde Schnittstelle wird eine Karte eingesetzt. Damit ist es möglich, den Umschalter und seinen Aufbau kundenspezifisch zu gestalten. Er kann damit von beliebig vielen auf beliebig viele Geräte umgeschaltet werden. Erwähnenswert ist noch die Möglichkeit, die Umschaltung am Gerät selbst durch Fernschaltung und per Softwaresteuerung vornehmen zu lassen.

Nähere Informationen bei:
BAUZ GmbH, Postfach 13 29
2730 Zeven, Tel. 0 42 81/15 77



```
490 POKE f,g:LOCATE c,d:CALL e
495 IF c=5 OR c=7 OR c=9 OR c=11 OR c=13 OR c=15 OR c=17 THEN FOR k=1 TO 20:NEXT
 k
500 IF x AND 16 THEN IF stein=1 THEN IF c=5 OR c=7 OR c=9 OR c=11 OR c=13 OR c=1
5 OR c=17 THEN GOSUB 1000
510 GOTO 400
1000 x=0+(1 AND c=5)+(2 AND c=7)+(3 AND c=9)+(4 AND c=11)+(5 AND c=13)+(6 AND c=
15)+(7 AND c=17)
1005 SOUND 1,800,45,7,0,1:stein=0
1010 c2=c:d2=d+2
1020 c3=c2:d3=d2
1030 d2=d2+1:IF d2>=25 THEN GOTO 1100
1040 PEN 10:PAPER 12:LOCATE c3,d3:PRINT CHR$(201)
1050 PEN 9:PAPER 0:LOCATE c2,d2:PRINT CHR$(200)
1070 GOTO 1020
1100 sc=sc+25-b(x)
1110 PEN 10:PAPER 12:LOCATE c3,d3:PRINT CHR$(201)
1115 SOUND 2,3,35,7,0,2,25
1120 b(x)=24:LOCATE 6,1:PEN 5:PAPER 0
1130 PRINT sc
1140 zae=zae+1:IF zae>=10 THEN zae=0:lev=lev-1:SOUND 1,200,50,15,0,1:SOUND 4,20,
20,15,0,1:IF lev<=7 THEN lev=7
1150 RETURN
10000 REM Graphik Normal
10010 SYMBOL AFTER 199
10020 SYMBOL 200,60,110,247,197,163,239,118,60
10030 SYMBOL 201,129,255,255,129,129,255,255,129
10040 SYMBOL 202,255,8,8,255,16,16,16,255
10050 MEMORY &9FFF
10060 REM Multi-Color  M-Code1
10070 a=&A000
10080 RESTORE 10120
10090 FOR i=0 TO 39:READ c
10100 POKE a+i,c
10110 NEXT i
10120 DATA &cd,&78,&bb,&25,&2d,&cd,&1a,&bc,&16,&08
10130 DATA &01,&30,&a0,&0a,&77,&03,&23,&0a,&77,&03,&23,&0a,&77,&03,&23
10140 DATA &0a,&77,&03,&c5,&01,&fd,&07,&09,&c1,&15,&c2,&0d,&a0,&c9,201,201
10150 REM Multi-Color  M-Code2
10160 a=&A100
10170 RESTORE 10210
10180 FOR i=0 TO 60:READ c
10190 POKE a+i,c
10200 NEXT i
10210 DATA &cd,&78,&bb,&25,&2d,&cd,&1a,&bc,&16,&02,&01,&40,&a1,&d5,&e5,&cd,&1f,&
a1,&e1,&d1,&c5,&01,&50,&00,&09,&c1,&15
10220 DATA &c2,&0d,&a1,&c9,&16,&08,&1e,&04,&d5,&0a,&57,&7e,&aa,&77,&d1,&03,&23,&
1d,&c2,&23,&a1,&c5,&01
10230 DATA &fc,&07,&09,&c1,&15,&c2,&21,&a1,&c9,&c9,&c9
10240 REM Multi-Color Graphik einlesen
10250 a=&A030:RESTORE 10310
10260 FOR i=0 TO 31
10270 READ c
10280 POKE a+i,c
10290 NEXT i
10300 '
10310 DATA 0,40,20,0,8,84,168,4,4,252,252,8,0,252,252,0
10320 DATA 80,169,86,160,160,252,252,80,68,252,252,136,136,84,168,68
10330 a=&A140:RESTORE 10390
10340 FOR i=0 TO 63
10350 READ c
```

```
10360 POKE a+i,c
10370 NEXT i
10380 '
10390 DATA 0,192,192,128,192,192,192,128,4,76,12,12,164,12,12,12
10400 DATA 4,12,12,0,0,64,128,0,0,48,48,0,16,36,24,32
10410 DATA 48,36,24,48,48,36,24,48,48,12,48,48,48,48,48,48
10420 DATA 0,48,48,32,0,4,12,0,0,4,12,0,0,240,240,0
10430 a=&A180:RESTORE 10490
10440 FOR i=0 TO 63
10450 READ c
10460 POKE a+i,c
10470 NEXT i
10480 '
10490 DATA 64,192,192,0,64,192,192,192,12,12,140,8,12,12,12,88
10500 DATA 0,12,12,8,0,64,128,0,0,48,48,0,16,36,24,32
10510 DATA 48,36,24,48,48,36,24,48,48,48,12,48,48,48,48,48
10520 DATA 4,48,48,0,0,12,8,0,0,12,8,0,0,240,240,0
10530 MODE 1:CLS:PEN 3
10540 LOCATE 8,1:PRINT"C O N A N ' s  C A S T L E"
10550 PEN 1:LOCATE 15,2:PRINT"Die Story"
10560 PRINT"CONAN,der einst so gefuerchtete Barbar  ist alt Geworden und hat sic
h ein anseh-nliches Baeuchlein angefuttert."
10570 PRINT"Aus diesem Grund hat er sich auf seine  Burg zurueckgezogen um dort
in Ruhe      seinen Lebensabend zu verbringen."
10580 PRINT"Doch Pustekuchen!"
10590 PRINT"Seine Alten Feinde haben ihn entdeckt   und hetzen ihm die Toetliche
n            HOTH-Spinnen auf den Hals."
10600 PRINT"Diese Spinnen versuchen nun Conan's Burgmit Leitern zu erobern."
10610 PRINT"Doch Conan ist nicht Wehrlos,er schnapptsich ein paar Felsbrocken um
 die         Angreifer damit in die Tiefe zu Werfen."
10620 PRINT"Wird es ihm Gelingen den Angriff         Abzuwehren?"
10630 PRINT"Das liegt allein bei dir!"
10640 PRINT"Die Steuerung errfolgt mit dem Joystick"
10650 PRINT"(Links-Rechts-Feuer)"
10655 PRINT"Steine kannst du auf der rechten oder   linken Seite der Burg hohlen
!"
10660 PRINT"Alles Klar? Dann druecke den Feuerknopf"
10670 CALL &BB18:RETURN
10800 END
20000 FOR l=1 TO 3:FOR i=1 TO 26
20010 INK 2,i
20020 SOUND 1,1000,5,7,0,1
20030 SOUND 2,0,5,7,0,2,i
20040 NEXT i,l
20045 SOUND 4,800,35,3,0,1
20050 FOR i=d+1 TO 24
20060 LOCATE c,i-1:CALL &A100
20070 LOCATE c,i:CALL &A100
20080 FOR l=1 TO 100:NEXT l
20090 SOUND 2,10*i,8,6,0,2
20100 NEXT i
20110 SOUND 1,2,50,7,0,2,28
20120 MODE 1:PEN 2:PAPER 0:CLS
20130 LOCATE 13,5:PRINT"G A M E  O V E R"
20140 PRINT"Die Spinnen haben dich von den Zinnen   deiner Burg gestossen"
20150 PRINT"Immerhin hast du";sc;"Punkte erreicht"
20160 IF sc>hsc THEN hsc=sc:PRINT"Das ist die Bisher hoechste Punktzahl!"
20170 FOR i=1 TO 3000:NEXT i
20180 PRINT:PRINT:PRINT"Wenn du noch einmal Spielen willst dann          Druecke
 den Feuerknopf"
20190 CALL &BB00:CALL &BB18
```

```
20200 IF JOY(0)=16 THEN 10
20500 CLS:LOCATE 3,10:PRINT"NEUSTART MIT GOTO 10!!!"
20510 LOCATE 15,12:PRINT"NEUSTART MIT GOTO 10!!!"
20520 END
```

Ende

(Fortsetzung: Siehe oben!)

COMPUTER-Börse

★ Verkäufe ★ Verkäufe ★

TI Rex Soft präsentiert: Decatalon, das Supersportspiel jetzt auch für den TI! Fordert noch heute den Katalog an! Für 2 DM bei: D. Peter, Hulfteggstr. 31, CH-8400 Winterthur.

VC-20 – 3 KB + ca. 100 Spiele auf 5 Cassetten und zusätzlich als Steckmodule, Schach, u. Nachtralley. Preis ca. 270 DM. Heinrich Bernd, Suttnerstraße 36, 2000 Hamburg 50

Nehme euch VC-20 Programme auf Cassette auf. Ein Programm für nur 2,–. Liste für 1,– Rückport. bei Oliver Kirner, Mundenhoferweg 3, 7801 Umkirch.

VERKAUFE VC-20 + 32/27K Berw. + 150 Prg. + 3 Spiel-Module. Oder Tausch gegen C 64. Angebote bitte telefonisch an Thomas Schneider, Tel. 02 01 (Essen) 7187 20

CASIO FX-700 P/ZX Spectrum Software-Spiele!! Spiele!! Spiele!! Spiele!! Spiele!! Kostenlose Infos bei: H. Heidemann, Schleuse, Hooksiel, Wangerland 3, Billig!! Billig!!

✦ **C 16/116 Superspiele** ✦
✦ Info kostenlos bei ✦
✦ Hannes Kaltenbach ✦
✦ Prielmayerstraße 16 ✦
✦ 7990 Friedrichshafen 1 ✦
✦✦✦✦✦✦✦✦✦✦✦✦✦✦

GENIE 16B – 128K – deutsch, inclusive 2 Basicversionen + Compiller + Turbopascall wegen Systemwechsel für 4750 DM, Tel.: 07 11/42 15 99 nur von 13.00 bis 14.00 Uhr

TI99/4A. Drucke Ihre TI-EXT-Listings, egal wie lang. Einfach Ihre Cass. + 10,– DM in Umschlag und einsenden an Diet. Karbach, Remscheider Str. 18, 5650 Solingen 1

TI99/4A. Ext. Dateien für alle Bedürfn., z. B. Videokart., Adresskart., Kundenkart., Diskettenkart., Bücherkart., nur auf Disk., Sonderpr. DM 20,– in Umschl. an Karbach, Remscheider Str. 18, 5650 Solingen 1

TI99/4A. Ext.-Spiel nur für Erwachsene (Altersang.), zum Preishit von nur DM 10,– inkl. Porto, Cass. u. Infoprogr. in Umschlag an T. Karbach, Remscheider Str. 18, 5650 Solingen 1

CPC 464 ✦ Verkaufe Software. Liste gegen Freiumschlag. Anfordern bei Stefan Dörflinger, im Lettenacker 24, 7859 Efringen-Kirchen, Tel. 07628/2280

SEIKOSHA GP500 A, Centronics + Interface Kempston E m. Software im ROM für ZX Spectrum zus. 600,– DM bei Werner Lotterbach, Am Auborn, 8 a, 6251 Selters 1

HALLO TI-FREAKS: Nicht verkaufen, sondern ausbauen, 32 kRAM-Speichererweiterung sehr günstig! Info gegen Rückporto bei: H. Ayasse, Schöckengasse 5, 7253 Renningen 2

TI99/4A. Ext. komfortabl. Menü, gest. Rechenprogramm mit 14 Rechenarten, jetzt zum Sonderpreis. Cass. nur DM 10,–, Disk. DM 15,–, in Umschl. an D. Karbach, Remscheider Str. 18, 5650 Solingen 1

ZX-81 + Cassettenrekorder + 16K + Buch für sage und schreibe 200,– DM!! Bitte melden bei: Marcus Dzionsko, Tel. 02 02/59 78 28, August-Mittelsten-Scheidstr. 4, 5600 Wuppertal 2

★ Tausch ★

Tausche VC 20 Software: Räuber u. Gendarm, Gorf, Mission impossible, Brennback, Earthdefense, Blackmax / Suche: Lode Runner. Adresse: J. Bachmayer, Hahng. 3/7, A-1090 Wien Austria.

Kaufe und tausche Software für **ZX 81** 16 K. Angaben (Liste) an: Heiko Löscher, Friedrichstr. 36/2, 7990 Friedrichshafen.

★ Ankäufe ★

ATARI XL. Suche dringend Handbuch für Diskettenstation 1050. A. Ruzicka, 8430 Neumarkt/OPF, Kirchengasse 8, Tel. 09181/5943 o. 5959

Suche Ex-BASIC für den TI99/4A! Angebot an: Markus Pesth, 8402 Neutraubling, Dientzenhoferweg 4.

Suche für TI 99/4A Drucker und Disk, evtl. mit Peribox und Zubehör. Suche auch gute Software. Marc Kowalsky, Scheibmeirstr. 36 a, 8000 München 82

★ Kontakte ★

✦ **HALLO TI 99/4A USER!** ✦ Werden Sie Mitglied im Monstervision Club! Clubbeitrag wird keiner erhoben! Ein Gratis-Info-Blatt gibt es beim – MV Club, Uesener Ring 30, 2807 Achim

★ ★ **NEU! MSX-USERCLUB NEU!** ★ ★ Werden auch Sie Mitglied?!? Keine Beiträge!! Info bei: LCC-LUNAR COMPUTER CLUB, Postfach 1542, 4400 Münster, Tel.: Ab 18 Uhr 02 51/61 64 80

SV/MSX-Computerclub: Zielgruppe sind Besitzer von SVI-Computern (SVI-318/-328/-728) und Bondwell-Computern (12/14/16). Aktivitäten: Clubzeitschrift (3 monatlich) – Erfahrungsaustausch – Software – Börse mit Austausch von selbstgeschriebenen Programmen – Kontakte zu anderen User-Clubs – Telefonischer Feuerwehrdienst für akute Soft- und Hardware – Schwierigkeiten unter den Tel.-Nr. 02 09 / 20 52 42. Uwe Schröder für Norddeutschland und (0 61 52) 5 84 52 Rainer Monzheimer für Süddeutschland und vieles mehr! Interessenten wenden sich an: Uwe Schröder, 4650 Gelsenkirchen, Wannerstr. 57.

sinclair ZX81 – „Olympiade“

Korrektur!
(Heft Juli/Aug.)

```
10 LET a$="001008007042020064054029035054234035054027035011120177032248205176020195012006027"
```

★ Leser schreiben an COMPUTRONIC 

Lob und . . .
Ich muß Ihnen für Ihre Zeitschrift ein großes Lob aussprechen! Machen Sie weiter mit diesem Konzept und Ihre Leserschar wird wachsen. Doch leider sind m. M. zu wenig Programme für den TI-99/4A enthalten. Im Gegensatz zum C 64 ist das Angebot vergleichsweise mager. Es wäre besser, wenn Sie für jeden Computer-Typ gleich viel Programme abdrucken würden . . .

Michael Rupprecht, Herrieden

Redaktion:
Haben Sie recht herzlichen Dank für das Lob für COMPUTRONIC! Denn: So etwas geht immer 'runter' wie Öl. Zur „TI-99-Frage": Wir teilen durchaus Ihre Meinung, daß ***relativ wenig*** *TI-Programme im Vergleich zum Commodore VC 64 abgedruckt werden. Nun, das liegt einfach daran, daß wesentlich mehr „Software-Proben" bei uns ankommen, was den 64er betrifft. Wir werden uns aber weiterhin bemühen, für jedes Computer-System – so auch für den TI-99/4A – die stärksten Programme zu publizieren. Die sind wir – so meinen wir – dem Leser einfach schuldig. Die Qualität hat also bei uns vor der Quantität eine Priorität.*

. . . Tadel
Seit einiger Zeit habe ich einen Atari 800 XL mit Floppy. Nachdem ich BASIC gelernt hatte, interessierten mich auch die Computer-Spiele. So habe ich mir alle in Deutschland erhältlichen Homecomputer-Magazine gekauft. Darunter war auch die Ihre. Diese Zeitung fand ich am Anfang sehr langweilig. Sie bringen zu viele BASIC-Programme. Meistens sind diese sehr langweilig und falsch gedruckt . . . Wie wär's, wenn Sie mal über die neue Software berichten oder mehr über die Vor- und Nachteile der neuen Computer – siehe Atari oder Commodore – schreiben würden? Ihre Zeitschrift hat sich zwar schon etwas verbessert, aber das reicht noch nicht . . .

Andreas Buschmann, Odenthal

Redaktion:
Liebere Andreas, wir danken Dir für Deine kritischen Anmerkungen. Doch: Wir müssen Dir in manchen Punkten widersprechen. Daß die von uns angebotene Software langweilig sei, trifft anscheinend nur für ganz wenige Leser zu. Denn: Unser Erfolg, den wir mit der COMPUTRONIC haben, gibt uns Recht, genauso weiter zu verfahren wie bisher. Natürlich wird es immer inhaltliche Änderungen geben. Ja, wir müssen sogar neuen technischen „Errungenschaften" ebenso Rechnung tragen, so wie wir die konstruktive Kritik „von außen" brauchen. Wer allerdings mehr über Anwenderprogramme erfahren möchte, dem sei die neue „CPU" an's Herz gelegt. Dort findet man Tips & Tricks, Infos, News und Listings, die über die „reine Spiele-Software" hinausgehen!

Fehler behoben
In Ihrer letzten Ausgabe ist Ihnen ein Fehler unterlaufen, indem Sie für das Spiel „Totenkopf" (Spectrum) nur einen Teil abgedruckt hatten. Ich fand es jedoch spitze, daß ich schon nach zwei Tagen, nach meinem Brief an Sie, das restliche Listing kostenlos von Ihnen erhalten habe. Ich wollte damit nur sagen, daß auch andere Zeitschriften Fehler machen (zum Großteil weit mehr als in Ihrer Zeitschrift!) und daß ich diesen Service gut finde, da man nicht wegen Fehlern das nächste Heft extra zu kaufen braucht. Das wäre ja auch schlimm.

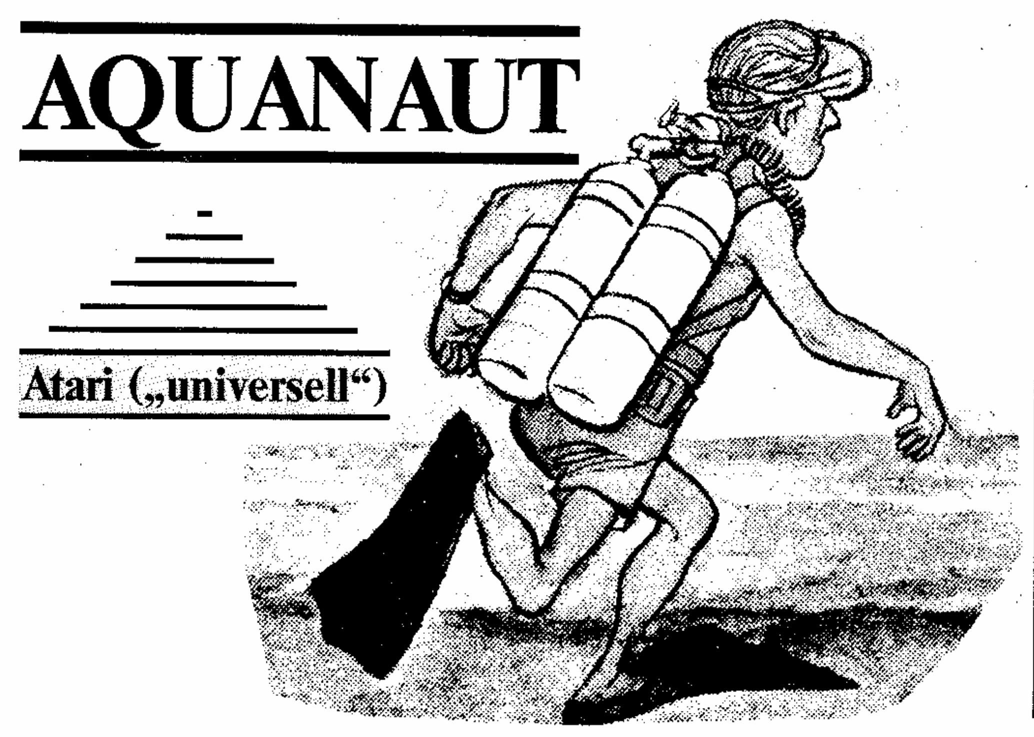
Hans-Jörg Schneider, Karlsruhe

Redaktion:
Sie haben den Nagel auf den Kopf getroffen. Wir danken Ihnen für das Kompliment. Doch: Eins ist sonnenklar, wir bemühen uns, so wenig wie möglich Fehler in den Listings zu haben. Die Kontrollen sind verschärft worden, so daß nur noch gelegentlich der „Fehlerteufel" zuschlagen kann. Ob wir weniger Fehler machen als andere in unserer Branche, wagen wir nicht zu beurteilen. Aber: Fehler machen wir alle. Wir sind halt eben auch nur Menschen! Daß wir den reklamierenden Lesern die Korrekturen zuschicken – im letzten Heft wurde das komplette Maschinenprogramm von „Totenkopf" nicht publiziert – ist kein echter Service. Wir finden, die Leserschaft hat ein Recht darauf, das komplette Programm zu erhalten. Deshalb bemühen wir uns, den Fehler so schnell wie möglich „auszubügeln".

★★★★

AQUANAUT

Atari („universell“)



AQUANAUT ist „universell“ einzusetzen: Das Programm läuft auf
Atari 400 (min. 48 Kb)
Atari 600 XL (mind. 48 Kb)
Atari 800
Atari 800 XL
Atari 1200
Atari 130 XE

Wie Sie aus den gefährlichen unterirdischen Gefilden fliehen können? Rein ins „Taucher-Kostüm“! Und: Halten Sie durch . . .

Das Spiel

Ihre Aufgabe bei diesem spannenden wie gefährlichen Spiel ist es, aus den todbringenden Vulkan-Höhlen von BROG zu entfliehen. Also, Taucherausrüstung umgeschnallt und ab durch die Mitte! Während Sie sich durch Wasser und Höhlen kämpfen, haben Sie die Möglichkeit, folgende Gegenstände einzusammeln:

★ Sauerstoff-Flaschen, die Ihren Vorrat an „kostbarer“ Luft auffrischen
★ Muscheln mit Perlen
★ einen Kristall, der Ihnen neue Fluchtwege eröffnet
★ einen Schlüssel, durch den der Ausgang aus dem Höhlen-System geöffnet wird

Doch, aufgepaßt: Jeder Anstoß an eine Wand kostet Sauerstoff! Außerdem gibt es in den Höhlen elektrische Entladungen, durch die Sie noch mehr an Sauerstoff verlieren, wenn Sie von den Blitzen getroffen werden. Mal sehen, ob Sie es schaffen, aus allen Höhlen zu entkommen!

Steuerung:

Der Taucher, wird mit dem Joystick in Port Eins gesteuert. Die Gegenstände werden durch bloßes Berühren aufgenommen. Sollte Ihnen der Sauerstoff ausgehen, so ist das Spiel beendet und kann mit der START-Taste neu begonnen werden. (M. K.)

Das das gesamte Programm mehr als 37902 Bytes einnimmt, mußte es in drei Teile gesplittet werden. Es wird empfohlen, folgendermaßen vorzugehen:

- Teil 1 eintippen und mit SAVE „D:AQUAINT.BAS“ auf Diskette speichern.
- Teil 2 eintippen und mit SAVE „D:AQUATIT.BAS“ auf Diskette speichern.
- Teil 3 eintippen und mit SAVE „D:AQUANAUT.BAS“ auf Diskette speichern.

Sind alle Teile fehlerfrei eingegeben, sollte der Verlauf nach Starten (mit RUN „D:AQUAINT-BAS“) des ersen Teiles so aussehen:

Nach der ca. 80sekündigen Initialisierungszeit wird Teil 2 eingeladen, der sich dann mit einem 'Titelbild' und einer schönen Musik präsentiert. Sollten Sie keine Lust haben, sich die Melodie anzuhören, können Sie mit START das Hauptprogramm einladen.

Aquanaut – ein typisches COMPUTRONIC-TOP-PROGRAMM

Sobald sich beim Hauptprogramm das leise Wasserrauschen einstellt, können Sie das Spiel mit START beginnen.

Änderungen für KASSETTE:

Teil 1:
50 CLOAD
Teil 2:
470 CLOAD

Außerdem die Teile mit CSAVE abspeichern und nach laden des folgenden Teiles jeweils RUN tippen.

*TEIL 1

```
10 PAGE=128:CHS=PAGE*256:POKE 559,0
20 POKE 77,128
30 GOSUB 31000
40 POKE 559,34
50 RUN "D:AQUATIT.BAS"
26000 DATA 16,124,230,230,230,230,230,124,0
26010 DATA 17,56,120,248,56,56,56,254,0
26020 DATA 18,124,230,12,24,48,96,254,0
26030 DATA 19,124,230,6,28,6,230,124,0
26040 DATA 20,224,224,230,230,254,6,6,0
26050 DATA 21,254,224,224,252,6,230,124,0
26060 DATA 22,124,238,224,252,230,230,124,0
26070 DATA 23,254,6,6,14,12,28,28,0
26080 DATA 24,124,230,230,124,230,230,124,0
26090 DATA 25,124,230,230,126,6,230,124,0
26100 DATA 33,253,223,255,127,253,223,255,127
26110 DATA 34,0,0,215,255,223,255,127,253
26120 DATA 35,51,238,170,170,166,170,106,170
26130 DATA 36,170,166,171,171,107,175,191,255
26140 DATA 37,166,170,234,233,234,250,254,255
26150 DATA 38,34,10,34,40,34,10,34,40
26160 DATA 39,0,8,0,34,160,136,40,34
26170 DATA 40,63,61,255,63,15,63,247,63
26180 DATA 41,255,63,15,63,61,255,63,59
26190 DATA 42,252,220,255,252,252,112,255,252
26200 DATA 43,255,252,112,252,252,255,220,252
26210 DATA 44,234,251,170,234,251,250,235,250
26220 DATA 45,170,106,169,170,170,166,170,170
26230 DATA 46,59,8,40,42,10,40,40,10
26240 DATA 47,192,243,255,127,253,255,223,255
26250 DATA 48,48,252,223,255,253,255,223,255
26260 DATA 49,255,247,255,127,253,255,243,192
26270 DATA 50,255,127,253,255,247,255,252,48
26280 DATA 51,3,15,3,63,15,63,247;255
26290 DATA 52,3,3,15,3,15,253,63,255
26300 DATA 53,192,240,192,252,240,124,252,255
26310 DATA 54,192,192,240,192,240,124,255,255
26320 DATA 55,255,63,61,15,63,3,15,3
26330 DATA 56,255,55,63,15,3,15,3,3
26340 DATA 57,255,220,240,240,252,192,240,192
26350 DATA 58,255,220,252,240,192,240,192,192
26360 DATA 97,195,255,255,127,253,255,223,255
26370 DATA 98,255,253,255,247,255,127,255,195
26380 DATA 99,4,4,17,16,16,68,4,16
26390 DATA 100,16,16,16,68,4,4,17,16
26400 DATA 101,4,4,17,16,68,0,0,0
26410 DATA 102,4,4,4,16,0,0,0,0
26420 DATA 103,4,4,17,16,16,68,4,16
26430 DATA 104,4,17,16,16,68,4,4,16
26440 DATA 105,255,223,85,87,85,215,223,215
26450 DATA 106,215,87,117,87,85,215,255,255
26460 DATA 107,84,84,16,84,80,16,16,4
26470 DATA 108,16,16,16,80,84,16,84,84
26480 DATA 109,12,12,63,63,63,63,63,63
26490 DATA 110,48,0,195,12,0,60,255,60
26500 DATA 111,204,195,51,12,48,204,195,51
26510 DATA 112,223,223,223,85,253,253,253,85
26520 DATA 113,221,221,221,85,253,253,253,85
26530 DATA 114,192,178,168,172,168,232,171,170
```

```
26540 DATA 115,3,142,10,58,42,42,234,170
26550 DATA 116,8,0,2,32,0,8,128,0
26560 DATA 117,124,230,224,124,6,230,124,0
26570 DATA 118,254,224,224,248,224,224,254,0
26580 DATA 119,60,48,60,48,48,204,204,48
26590 DATA 120,48,48,60,60,255,255,243,60,-1
27000 DATA 16,124,230,230,230,230,230,124,0
27010 DATA 17,56,120,248,56,56,56,254,0
27020 DATA 18,124,230,12,24,48,96,254,0
27030 DATA 19,124,230,6,28,6,230,124,0
27040 DATA 20,224,224,230,230,254,6,6,0
27050 DATA 21,254,224,224,252,6,230,124,0
27060 DATA 22,124,230,224,252,230,230,124,0
27070 DATA 23,254,6,6,14,12,28,28,0
27080 DATA 24,124,230,230,124,230,230,124,0
27090 DATA 25,124,230,230,126,6,230,124,0
27100 DATA 33,253,223,255,127,253,223,255,127
27110 DATA 34,0,20,195,255,223,255,127,253
27120 DATA 35,0,187,170,170,106,170,166,170
27130 DATA 36,170,166,171,171,107,175,191,255
27140 DATA 37,166,170,234,233,234,250,254,255
27150 DATA 38,40,34,10,34,40,34,10,34
27160 DATA 39,8,0,2,128,32,136,32,34
27170 DATA 40,63,61,255,63,15,63,247,63
27180 DATA 41,255,63,15,63,61,255,63,59
27190 DATA 42,252,220,255,252,252,112,255,252
27200 DATA 43,255,252,112,252,252,255,220,252
27210 DATA 44,234,251,170,234,251,250,235,250
27220 DATA 45,170,106,169,170,170,166,170,170
27230 DATA 46,59,42,8,40,42,10,40,40
27240 DATA 47,192,243,255,127,253,255,223,255
27250 DATA 48,48,252,223,255,253,255,223,255
27260 DATA 49,255,247,255,127,253,255,243,192
27270 DATA 50,255,127,253,255,247,255,252,48
27280 DATA 51,3,15,3,63,15,63,247,255
27290 DATA 52,3,3,15,3,15,253,63,255
27300 DATA 53,192,240,192,252,240,124,252,255
27310 DATA 54,192,192,240,192,240,124,255,255
27320 DATA 55,255,63,61,15,63,3,15,3
27330 DATA 56,255,55,63,15,3,15,3,3
27340 DATA 57,255,220,240,240,252,192,240,192
27350 DATA 58,255,220,252,240,192,240,192,192
27360 DATA 97,195,255,255,127,253,255,223,255
27370 DATA 98,255,253,255,247,255,127,255,195
27380 DATA 99,4,4,17,16,16,68,4,16
27390 DATA 100,16,16,16,68,4,4,17,16
27400 DATA 101,16,16,68,64,16,0,0,0
27410 DATA 102,4,17,16,4,0,0,0,0
27420 DATA 103,16,16,16,68,4,4,17,16
27430 DATA 104,4,4,4,17,16,16,68,4
27440 DATA 105,255,223,85,87,85,215,223,215
27450 DATA 106,215,87,117,87,85,215,255,255
27460 DATA 107,84,84,16,84,80,16,16,4
27470 DATA 108,16,16,16,80,84,16,84,84
27480 DATA 109,12,12,63,63,63,63,63,63
27490 DATA 110,0,51,0,12,0,60,255,60
27500 DATA 111,204,195,51,12,48,204,195,51
27510 DATA 112,223,223,223,85,253,253,253,85
27520 DATA 113,221,221,221,85,253,253,253,85
27530 DATA 114,200,176,162,236,168,168,171,170
27540 DATA 115,131,14,138,58,42,42,234,170
```

```
27550 DATA 116,0,8,0,2,128,0,32,0
27560 DATA 117,124,230,224,124,6,230,124,0
27570 DATA 118,254,224,224,248,224,224,254,0
27580 DATA 119,60,48,60,48,48,204,204,48
27590 DATA 120,48,48,60,60,255,255,243,60,-1
28000 DATA 16,124,230,230,230,230,230,124,0
28010 DATA 17,56,120,248,56,56,56,254,0
28020 DATA 18,124,230,12,24,48,96,254,0
28030 DATA 19,124,230,6,28,6,230,124,0
28040 DATA 20,224,224,230,230,254,6,6,0
28050 DATA 21,254,224,224,252,6,230,124,0
28060 DATA 22,124,230,224,252,230,230,124,0
28070 DATA 23,254,6,6,14,12,28,28,0
28080 DATA 24,124,230,230,124,230,230,124,0
28090 DATA 25,124,230,230,126,6,230,124,0
28100 DATA 33,253,223,255,127,253,223,255,127
28110 DATA 34,20,0,195,255,223,255,127,253
28120 DATA 35,12,167,170,106,166,170,154,170
28130 DATA 36,170,166,171,171,107,175,191,255
28140 DATA 37,166,170,234,233,234,250,254,255
28150 DATA 38,34,40,34,10,34,40,34,10
28160 DATA 39,8,0,162,32,8,10,168,34
28170 DATA 40,63,61,255,63,15,63,247,63
28180 DATA 41,255,63,15,63,61,255,63,59
28190 DATA 42,252,220,255,252,252,112,255,252
28200 DATA 43,255,252,112,252,252,255,220,252
28210 DATA 44,234,251,170,234,251,250,235,250
28220 DATA 45,170,106,169,170,170,166,170,170
28230 DATA 46,59,42,8,40,42,10,40,40
28240 DATA 47,192,243,255,127,253,255,223,255
28250 DATA 48,48,252,223,255,253,255,223,255
28260 DATA 49,255,247,255,127,253,255,243,192
28270 DATA 50,255,127,253,255,247,255,252,48
28280 DATA 51,3,15,3,63,15,63,247,255
28290 DATA 52,3,3,15,3,15,253,63,255
28300 DATA 53,192,240,192,252,240,124,252,255
28310 DATA 54,192,192,240,192,240,124,255,255
28320 DATA 55,255,63,61,15,63,3,15,3
28330 DATA 56,255,55,63,15,3,15,3,3
28340 DATA 57,255,220,240,240,252,192,240,192
28350 DATA 58,255,220,252,240,192,240,192,192
28360 DATA 97,195,255,255,127,253,255,223,255
28370 DATA 98,255,253,255,247,255,127,255,195
28380 DATA 99,4,4,17,16,16,68,4,16
28390 DATA 100,16,16,16,68,4,4,17,16
28400 DATA 101,16,16,16,16,16,0,0,0
28410 DATA 102,16,16,16,64,0,0,0,0
28420 DATA 103,4,4,4,17,16,68,4,4
28430 DATA 104,16,16,16,68,4,17,16,16
28440 DATA 105,255,223,85,87,85,215,223,215
28450 DATA 106,215,87,117,87,85,215,255,255
28460 DATA 107,84,84,16,84,80,16,16,4
28470 DATA 108,16,16,16,80,84,16,84,84
28480 DATA 109,12,12,63,63,63,63,63,63
28490 DATA 110,51,0,0,204,0,60,255,60
28500 DATA 111,204,195,51,12,48,204,195,51
28510 DATA 112,223,223,223,85,253,253,253,85
28520 DATA 113,221,221,221,85,253;253,253,85
28530 DATA 114,193,176,161,172,168,168,187,170
28540 DATA 115,35,14,10,106,42,38,234,170
28550 DATA 116,0,32,0,2,128,8,0,2
```

```
28560 DATA 117,124,230,224,124,6,230,124,0
28570 DATA 116,254,224,224,248,224,224,254,0
28580 DATA 119,60,48,60,48,48,204,204,48
28590 DATA 120,48,48,60,60,255,255,243,60,-1
29000 DATA 16,124,230,230,230,230,230,124,0
29010 DATA 17,56,120,248,56,56,56,254,0
29020 DATA 18,124,230,12,24,48,96,254,0
29030 DATA 19,124,230,6,28,6,230,124,0
29040 DATA 20,224,224,230,230,254,6,6,0
29050 DATA 21,254,224,224,252,6,230,124,0
29060 DATA 22,124,238,224,252,230,230,124,0
29070 DATA 23,254,6,6,14,12,28,28,0
29080 DATA 24,124,230,230,124,230,230,124,0
29090 DATA 25,124,230,230,126,6,230,124,0
29100 DATA 33,253,223,255,127,253,223,255,127
29110 DATA 34,65,0,195,255,223,255,127,253
29120 DATA 35,204,187,170,169,106,166,170,154
29130 DATA 36,170,166,171,171,107,175,191,255
29140 DATA 37,166,170,234,233,234,250,254,255
29150 DATA 38,10,34,40,34,10,34,40,34
29160 DATA 39,0,32,8,128,42,136,168,34
29170 DATA 40,63,61,255,63,15,63,247,63
29180 DATA 41,255,63,15,63,61,255,63,59
29190 DATA 42,252,220,255,252,252,112,255,252
29200 DATA 43,255,252,112,252,252,255,220,252
29210 DATA 44,234,251,170,234,251,250,235,250
29220 DATA 45,170,106,169,170,170,166,170,170
29230 DATA 46,59,42,42,8,40,42,10,40
29240 DATA 47,192,243,255,127,253,255,223,255
29250 DATA 48,48,252,223,255,253,255,223,255
29260 DATA 49,255,247,255,127,253,255,243,192
29270 DATA 50,255,127,253,255,247,255,252,48
29280 DATA 51,3,15,3,63,15,63,247,255
29290 DATA 52,3,3,15,3,15,253,63,255
29300 DATA 53,192,240,192,252,240,124,252,255
29310 DATA 54,192,192,240,192,240,124,255,255
29320 DATA 55,255,63,61,15,63,3,15,3
29330 DATA 56,255,55,63,15,3,15,3,3
29340 DATA 57,255,220,240,240,252,192,240,192
29350 DATA 58,255,220,252,240,192,240,192,192
29360 DATA 97,195,255,255,127,253,255,223,255
29370 DATA 98,255,253,255,247,255,127,255,195
29380 DATA 99,4,4,17,16,16,68,4,16
29390 DATA 100,16,16,16,68,4,4,17,16
29400 DATA 101,16,16,4,4,16,0,0,0
29410 DATA 102,16,16,16,16,0,0,0,0
29420 DATA 103,16,16,68,4,17,16,16,4
29430 DATA 104,4,4,4,17,16,16,68,4
29440 DATA 105,255,223,85,87,85,215,223,215
29450 DATA 106,215,87,117,87,85,215,255,255
29460 DATA 107,84,84,16,84,80,16,16,4
29470 DATA 108,16,16,16,80,84,16,84,84
29480 DATA 109,12,12,63,63,63,63,63,63
29490 DATA 110,48,3,192,12,0,60,255,60
29500 DATA 111,204,195,51,12,48,204,195,51
29510 DATA 112,223,223,223,85,253,253,253,85
29520 DATA 113,221,221,221,85,253,253,253,85
29530 DATA 114,192,176,160,172,153,168,171,170
29540 DATA 115,3,14,138,57,42,42,234,170
29550 DATA 116,128,0,2,32,2,0,8,0
29560 DATA 117,0,169,176,9,4,230,124,0
```

```
29570 DATA 118,39,0,0,0,64,1,0,0
29580 DATA 119,60,48,60,48,48,204,204,48
29590 DATA 120,48,48,60,60,255,255,243,50
29600 DATA 121,0,0,104,104,104,170,169,0
29610 DATA 122,67,72,52,46,67,72,82,0
29620 DATA 123,0,65,2,6,0,0,0,64
29630 DATA 124,2,96,64,16,0,0,0,0
29640 DATA 125,208,201,6,208,239,96,104,160
29650 DATA 126,150,0,0,0,0,65,1,0,-1
31000 RESTORE 25000
31010 READ C:IF C<>-1 THEN FOR I=0 TO 7:READ A:POKE CHS+C*8+
I,A:NEXT I:GOTO 31010
31020 RESTORE 27000
31030 READ C:IF C<>-1 THEN FOR I=0 TO 7:READ A:POKE CHS+C*8+
I+1024,A:NEXT I:GOTO 31030
31040 RESTORE 28000
31050 READ C:IF C<>-1 THEN FOR I=0 TO 7:READ A:POKE CHS+C*8+
I+2048,A:NEXT I:GOTO 31050
31060 RESTORE 29000
31070 READ C:IF C<>-1 THEN FOR I=0 TO 7:READ A:POKE CHS+C*8+
I+3072,A:NEXT I:GOTO 31070
31080 RETURN
```

* * * *

TEIL 2

```
10 GOSUB 32000
20 RESTORE 1000:POKE 77,0
50 C=C+1:IF C=17 THEN C=1:READ RD,BD
51 IF PEEK(53279)=6 THEN 300
55 SOUND 3,0,0,0
60 A=ASC(B$(C+BD,C+BD)):IF A<>0 THEN BT=A:BL=10
70 A=ASC(S$(C+BD,C+BD)):IF A<>0 THEN ST=A:SL=6
75 READ A:IF A=-1 THEN RESTORE 1005:READ A
76 IF A<>0 THEN T=A:TL=15:SOUND 0,0,0,0
80 A=ASC(R$(C+RD,C+RD)):IF A<>0 THEN SOUND 3,4,0,15
120 SOUND 0,T,10,TL:SOUND 1,BT,12,BL:SOUND 2,ST,10,SL
130 TL=TL-(TL>0):BL=BL-5*(BL>0):SL=SL-3*(SL>0)
150 GOTO 50
300 GRAPHICS 0:POKE 752,1:POKE 82,1:FOR I=0 TO 3:SOUND I,0,0
,0:NEXT I
310 SETCOLOR 2,1,2:SETCOLOR 4,0,4:POSITION 1,3
320 ? "[illegible]"
330 FOR I=1 TO 5:? "|                                                      |":N
EXT I
340 ? "|        Programming: KEMAL EZCAN        |"
350 ? "|                                        |"
360 ? "|      Graphics:   KEMAL EZCAN           |"
370 ? "|                  MARIO MAGASCHUETZ     |"
380 ? "|                                        |"
390 ? "|          Music:    KEMAL EZCAN         |"
400 ? "|                                        |"
410 ? "|                                        |"
420 ? "|                  (c) 1985              |"
430 ? "|                                        |"
440 ? "|                                        |"
450 ? "[illegible]"
460 FOR I=0 TO 3:SOUND I,0,0,0:NEXT I
470 RUN "D:AQUANAUT.BAS"
999 STOP
1000 DATA 0,0
1005 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
```

```
1010 DATA 16,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1100 DATA 0,0,40,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,40,0,45,0
1110 DATA 0,16,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1120 DATA 0,32,68,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,65,0,60,0
1130 DATA 16,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1200 DATA 0,0,40,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,40,0,45,0
1210 DATA 0,16,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1220 DATA 0,32,68,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,68,0,60,0
1230 DATA 32,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1300 DATA 0,0,60,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,45,0,40,0
1310 DATA 16,32,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1320 DATA 0,48,45,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,68,0,0,0
1330 DATA 32,0,60,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1400 DATA 48,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1410 DATA 48,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1420 DATA 48,0,60,0,0,60,0,0,60,0,0,60,0,60,60,0,60,0
1430 DATA 40,0,60,0,0,50,0,0,60,0,0,60,0,60,60,0,0,0
1500 DATA 0,0,40,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,40,0,45,0
1510 DATA 0,16,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1520 DATA 0,32,68,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,68,0,60,0
1530 DATA 32,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1535 DATA 0,0,0
1540 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1550 DATA 0,0,-1
32000 GRAPHICS 18:SETCOLOR 0,7,8
32010 POSITION 6,2:? #6;"AQUANAUT"
32020 POSITION 4,11:? #6;"PLEASE  WAIT"
32030 DIM B$(64),S$(64),R$(64)
32040 RESTORE 32100
32050 FOR I=1 TO 64:READ A:B$(I,I)=CHR$(A):NEXT I
32060 FOR I=1 TO 64:READ A:S$(I,I)=CHR$(A):NEXT I
32070 FOR I=1 TO 64:READ A:R$(I,I)=CHR$(A):NEXT I
32100 DATA 63,0,31,0,63,0,31,0,63,0,31,0,63,0,31,31
32110 DATA 72,0,36,0,72,0,36,0,72,0,36,0,72,0,36,36
32120 DATA 87,0,43,0,87,0,43,0,87,0,43,0,87,0,43,43
32130 DATA 97,0,48,0,97,0,48,0,97,0,48,0,97,0,48,48
32140 DATA 121,0,102,0,81,0,102,0,91,0,102,0,121,0,162,0
32150 DATA 136,0,108,0,91,0,108,0,102,0,108,0,136,0,182,0
32160 DATA 162,0,136,0,108,0,136.0.121.0.136.0.162.0.217.0
32170 DATA 182,0,153,0,121,0,153,0,136,0,153,0,182,0,243,0
32180 DATA 0,0,0,0,2,0,0,0,0,0,0,0,2,0,0,0
32190 DATA 0,0,0,0,2,0,0,0,0,0,0,0,2,0,2,0
32200 DATA 0,0,2,0,0,2,0,0,2,0,0,2,2,0,2,0
32210 DATA 2,2,2,2,2,0,2,2,0,2,0,2,2,2,2,2
32220 POSITION 0,11:? #6;"PRESS START TO LOAD!";
32230 C=16
32240 RETURN
```

TEIL 3 ****

```
1 REM ************************
2 REM ******* AQUANAUT! *******
3 REM * BY THE  KEMAL EZCAN *
4 REM * & MARIO MAGASCHUETZ *
5 REM ************************
6 GOTO 10
7 POKE 88,Y-4:POKE 89,PM+4:POSITION 0,0:? R$:POKE 88,D1:POKE
 89,D2:RETURN
8 POKE 88,Y-4:POKE 89,PM+4:POSITION 0,0:? L$:POKE 88,D1:POKE
 89,D2:RETURN
10 PM=144:PMB=PM*256:PAGE=128:CHS=PAGE*256
```

```
15 DIM BX1(5),BX2(5),BY1(5),BY2(5),L$(31),R$(31)
16 R$="            #[illegible] |7P[illegible]           "
17 L$="            [illegible]R^[illegible],'!          "
20 GOSUB 32000:GOSUB 1400:GOTO 6000
50 REM [illegible]
60 P=0:WT=10:SC=1:EN=1000:SCM=8
100 REM [illegible]
101 GOSUB 1400
105 FOR I=1 TO 23:COLOR 32:PLOT 0,I:DRAWTO 39,I:NEXT I
110 POK=PAGE:BC=0:C=1:GOSUB 9700+SC*300:SHP=7
140 X=48+CX*4:Y=32+CY*8:GOSUB 7:POKE 53248,X
149 RNTL=4
150 REM [illegible]
160 POKE 756,POK:POK=POK+4:IF POK>PAGE+12 THEN POK=PAGE
170 ST=STICK(0):XR=0:YR=0:POKE 53278,0
180 XR=XR-4*(ST=10 OR ST=9 OR ST=11)
190 XR=XR+4*(ST=7 OR ST=5 OR ST=6)
200 YR=YR-8*(ST=14 OR ST=10 OR ST=6)
210 YR=YR+8*(ST=13 OR ST=9 OR ST=5)
220 IF XR<0 THEN SHP=8
230 IF XR>0 THEN SHP=7
235 CX=CX+XR/4:CY=CY+YR/8
240 X=X+XR:POKE 53248,X:Y=Y+YR:GOSUB SHP:POKE 53278,0
245 SOUND 3,RNT,8,RNTL:RNTL=RNTL-1:IF RNTL=0 THEN RNTL=5:RNT
=INT(RND(0)*10)
246 A=A+1:A=A-1:REM DIESE ZEILE IST WICHTIG!!!!! (AUCH WENN'
S NICHT SO AUSSIEHT!)
250 C=PEEK(53252)
260 IF (C>3 AND C<8) OR C>11 THEN X=X-XR:POKE 53248,X:Y=Y-YR
:GOSUB SHP:CX=CX-XR/4:CY=CY-YR/8:GOSUB 1200
270 IF C>7 AND C<12 THEN GOSUB 1000
290 IF CX=0 OR CX=38 THEN 7000
295 SOUND 0,0,0,0
300 IF EN<=0 THEN POSITION 3,0:? "0    ":GOTO 5000
310 BC=BC+1:IF BC=WT THEN BC=0:GOSUB 1300
320 SOUND 1,10,4,BLAUT:BLAUT=BLAUT-4*(BLAUT>0)
330 SOUND 2,GLAUT,8,GLAUT:GLAUT=GLAUT-3*(GLAUT>0)
990 GOTO 150
1000 LOCATE CX,CY,Z2:COLOR Z2:PLOT CX,CY:LOCATE CX+1,CY,Z1:C
OLOR Z1:PLOT CX+1,CY
1010 IF Z2=237 OR Z2=238 OR Z2=247 OR Z2=248 THEN COLOR 32:P
LOT CX,CY:Z=Z2
1020 IF Z1=237 OR Z1=238 OR Z1=247 OR Z1=248 THEN COLOR 32:P
LOT CX+1,CY:Z=Z1
1030 IF Z=237 THEN EN=EN+100:POSITION 3,0:? EN:FOR I=0 TO 15
:SOUND 0,I,8,I:NEXT I:SOUND 0,0,0,0
1040 IF Z=238 THEN P=P+50:POSITION 8,0:? P:FOR I=15 TO 0 STE
P -1:SOUND 0,50+I*4,10,I:NEXT I
1050 IF Z<>248 AND Z<>247 THEN RETURN
1060 IF Z=247 THEN 1100
1070 P=P+100:POSITION 8,0:? P
1080 FOR I=15 TO 0 STEP -1:SOUND 0,RND(0)*5,12,I:NEXT I
1090 COLOR 32:PLOT DTX1,DTY1:DRAWTO DTX2,DTY2:PLOT DTX2,DTY2
:RETURN
1100 P=P+250:POSITION 8,0:? P
1110 FOR I=150 TO 50 STEP -10:FOR U=15 TO 6 STEP -3:SOUND 0,
I,12,U:NEXT U:NEXT I:SOUND 0,0,0,0
1120 COLOR 32:PLOT KTX1,KTY1:DRAWTO KTX2,KTY2:RETURN
1200 EN=EN-10:POSITION 3,0:? EN;"  ":SOUND 0,100.12,10
1210 RETURN
1300 REM [illegible]
```

```
1310 POKE 53278,0
1320 A=INT(RND(0)*5)+1
1330 COLOR 239:PLOT BX1(A),BY1(A):DRAWTO BX2(A),BY2(A)
1340 FOR W=1 TO 5:NEXT W
1350 B=PEEK(53252):GLAUT=8
1360 POKE 53278,0
1370 IF B>7 THEN EN=EN-100:POSITION 3,0:? EN;" ":GLAUT=15
1380 COLOR 32:PLOT BX1(A),BY1(A):DRAWTO BX2(A),BY2(A):PLOT B
X2(A),BY2(A)
1390 RETURN
1400 REM FARBEN
1410 POKE 704,122:SETCOLOR 4,7,2
1420 SETCOLOR 0,11,0:SETCOLOR 1,3,0:SETCOLOR 2,1,4:SETCOLOR
3,0,8
1430 RETURN
5000 REM [illegible]
5005 POP :POP :FOR I=0 TO 3:SOUND I,0,0,0:NEXT I:FOR W=1 TO
50:NEXT W
5010 FOR U=2 TO 14 STEP 4:FOR I=20 TO 0 STEP -1:SOUND 0,I,8,
U:NEXT I:NEXT U
5020 FOR I=0 TO 15:SOUND 0,RND(0)*50,8,I:POKE 704,PEEK(53770
):NEXT I
5030 FOR I=15 TO 0 STEP -0.25:SOUND 0,100,8,I:SOUND 1,50,6,I
:SOUND 2,RND(0)*100,8,I:SOUND 3,50+I,8,I
5040 POKE 704,I:NEXT I
5050 GOTO 6000
6000 REM [illegible]
6005 COLOR 32:FOR I=1 TO 22:PLOT 0,I:DRAWTO 39,I:NEXT I:POSI
TION 0,5:GOSUB 1400:POK=PAGE:GOSUB 32767
6110 IF PEEK(53279)=6 THEN 50
6140 SOUND 0,RND(0)*10,8,2:GOTO 6110
7000 REM [illegible]
7005 POP :POP :FOR I=0 TO 3:SOUND I,0,0,0:NEXT I
7010 P=P+SC*100:POSITION 8,0:? P
7030 POKE 88,Y-4:POKE 89,PM+4:POSITION 0,0:? "
             ":POKE 88,D1:POKE 89,D2
7040 FOR I=15000 TO 0 STEP -300:SOUND 0,I,10,I/1000:NEXT I
7050 SC=SC+1:IF SC>SCM THEN SC=1
7060 WT=WT-1:IF WT=1 THEN WT=2
7070 GOTO 100
10000 REM LEVEL 1
10010 POSITION 0,1
10020 ? "AAAAAAAAAAAAAEMMMMMMMMMMMMDAAAAAAAAAAAAAA";
10030 ? "AAbRQRbRQbRQRbQRbRQLAAAAAQbbiiiiQRbRbAAA";
10040 ? "AY                     FXAAAK   ckhk      WAA";
10050 ? "q                      F IAAJ   dcgh       IA";
10060 ? "q        SPAU          F HAAK   ceggtsDV   IA";
10070 ? "AU    TAAAJ            F IAAJ [illegible] c HetMAK   HA";
10080 ? "AAPaAAALJ            c F IAAAPaVf g tMAJ   HA";
10090 ? "AAAAQRbLZ    TZV     d F WQAQbRY   f tMAK   HA";
10100 ? "AAAY       M    HAAAV c F   q         tMAJ   IA";
10110 ? "AAY        F   TAAAAAVc F   q      G tsDAJ   IA";
10120 ? "AJ         F   HAAAAAJd F TaAU     SECCDAAJ  HA";
10130 ? "AJ         F   HAAAAAJd F IAAJ   TAAAAAAAK   HA";
10140 ? "AK [illegible]      F   IAAAARYc F IAAJ   HLAAAAAAJ   IA";
10150 ? "AAPaOU     F   HAAAZ   d F HAAK   XLiiAAAAJ   HA";
10160 ? "AAAQbY     F   IAAY    d FSAAAJ    FcdXAAAY   IA";
10170 ? "AAZ        F   IAK    TJOLAAAAAU   Fdc HAY    WA";
10180 ? "AJ         F   HAJ    IAALQAAAbZ   Fdf HJ      I";
10190 ? "AK         F   HAK    XRYN XAJ     Fe  IJ      H";
10200 ? "AAV[illegible]      Ft IAAU         F  IAU[illegible]  F  TAK   H";
```

```
10210 ? "AAAAaPECMMDAAAAU      F□TAAAPECMCDAAJ    □ I";
10220 ? "AAAAAAAAAAAAAAAAaOPOLaAAAAAAAAAAAAAAaPOPaA";
10230 DTX1=23:DTY1=9:DTX2=23:DTY2=10:KTX1=0:KTY1=4:KTX2=0:KT
Y2=5:CX=2:CY=5
10240 BX1(1)=2:BX2(1)=17:BY1(1)=3:BY2(1)=6
10250 BX1(2)=6:BX2(2)=4:BY1(2)=14:BY2(2)=19
10260 BX1(3)=13:BX2(3)=17:BY1(3)=16:BY2(3)=20
10270 BX1(4)=26:BX2(4)=26:BY1(4)=10:BY2(4)=19
10280 BX1(5)=37:BX2(5)=35:BY1(5)=9:BY2(5)=20
10290 RETURN
10300 REM LEVEL 2
10305 POSITION 0,1
10310 ? "AAARbRbQRbbQRiiiAAAAAAAAiAAAAAAAAQAAAAAA";
10320 ? "AAK              ckcWQRAAAAQYcXAAAAAAY  XRQRAA";
10330 ? "AAZ              ccf    HAJ   c  WRiQAJ      WA";
10340 ? "AY □  ghhgh   eg     HAK   g    g WJ          q";
10350 ? "AEDppQjjjjZ   h    TAAJ   f    g   HU         q";
10360 ? "pppIY  XYWiY        HAAAU      e   HJ         q";
10370 ? "pppIU     k       □SAAAAJ □        XZ   TPBPA";
10380 ? "pppIJ     h   XaBPOAAAAAAAPaaPOU            HAAib";
10390 ? "ppIAY     h    WRQAAAAAAAAQbbQRY            WAYg  ";
10400 ? "pIAZ      f        WQRAARY                    q  f  ";
10410 ? "OAK                   HJ                      q     ";
10420 ? "ALY            WU1G     tHJ □   SPBBBBBBV   q  TP";
10430 ? "AEt    SU       WbECCCCCAAOPOPAAAY  XAAY    q  HA";
10440 ? "AJ     HJ        WRQEMDAAAAAAAAAAEMDAY      q5AA";
10450 ? "AAPPPAJ              WLiRbiibQQbRbLRZ       qHAA";
10460 ? "AK □ XAPU             Wk   gk         F       TAAAA";
10470 ? "AJWiYHAAAU            Fh   fc         Ft    SAAAAA";
10480 ? "AK k HAAAAAOU         Fe     h      tsDU □ HAAAAA";
10490 ? "AK c HAAAAAAAPaOUtF                 tMAAPOPAAAAAA";
10500 ? "AAU1SAAAAAAAAAAAAaLPaOaaPaVTEDAAAAAAAAAAA";
10510 ? "AAA jAAAAAAAAAAAAAALAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA";
10520 DTX1=2:DTY1=15:DTX2=4:DTY2=15:KTX1=36:KTY1=10:KTX2=36:
KTY2=15:CX=36:CY=5
10530 BX1(1)=35:BY1(1)=3:BX2(1)=33:BY2(1)=11
10540 BX1(2)=35:BY1(2)=14:BX2(2)=31:BY2(2)=18
10550 BX1(3)=16:BY1(3)=10:BX2(3)=7:BY2(3)=14
10560 BX1(4)=3:BY1(4)=14:BX2(4)=6:BY2(4)=7
10570 BX1(5)=13:BY1(5)=7:BX2(5)=17:BY2(5)=3
10580 RETURN
10600 REM LEVEL 3
10605 POSITION 0,1
10610 ? "AAAQRRQRRRRRiQRQRQAAAAAQRQRQiQRQRQRQRRQAA";
10620 ? "AAY             c        XAAZ →   →g           HA";
10630 ? "AA              d        SAZ  →  g→g           HA";
10640 ? "AAV             c   □ TAZ       g→g      G    TAA";
10650 ? "AAAU   □ cSU  d  TPPAZ        SjPjPV  tsDAPPAAA";
10660 ? "AAAAAAOOOjAJ  c  HAAZ       SAAAALZ  tMAAAAAAA";
10670 ? "AAAAAAAAAAAZ  d  IAJ       SAAAAYF   tMAAAAAAA";
10680 ? "ARQRQRQQRY    d  HAJ       IAAAY  F    FXAAAAAA";
10690 ? "K             f  HAJ       WAAY   F    F  XAAAAA";
10700 ? "J            G   HAJ         WY   F    F   WAAAA";
10710 ? "K      SOOPEMMDOOAAJ        □  c   tFt  tFtOOWAAA";
10720 ? "J      HAAAAAAAAAAAJ       WPajMMMMDPPEDPPPPAA";
10730 ? "J      HAAAAAAAAAAARK       WiQiAAAAAAAV        XA";
10740 ? "q      HAAAAAAAAAAZ          g  dWAAAAAAY        I";
10750 ? "q      WRiRRRiRRQ            c  f  HAAAAQV       I";
10760 ? "q          d      d    ◆      g   □HAAAAAAAV□     I";
10770 ? "q          d      d          SPPjPPPAAAAAAAAAU==I";
10780 ? "J◆  ◆◆◆d◆◆◆f◆◆◆c          SAAAAAAAAAQRRRQiQY==I";
```

```
10790 ? "K       f        I jPPPPAAAAAAAAAAJ=====g=====I";
10800 ? "K□====           IAU     Z♦KAAAAAAAK=□===g=====I";
10810 ? "APPPPECCCCDOOAAK          WAAAAAAAPPPPPPPPPPPA";
10830 DTX1=37:DTY1=12:DTX2=34:DTY2=12:KTX1=0:KTY1=14:KTX2=0:
KTY2=17:CX=35:CY=3
10840 BX1(1)=20:BX2(1)=20:BY1(1)=4:BY2(1)=16
10850 BX1(2)=2:BX2(2)=4:BY1(2)=9:BY2(2)=20
10860 BX1(3)=14:BX2(3)=22:BY1(3)=15:BY2(3)=15
10870 BX1(4)=28:BX2(4)=37:BY1(4)=4:BY2(4)=2
10880 BX1(5)=15:BX2(5)=22:BY1(5)=18:BY2(5)=2
10890 RETURN
10900 REM LEVEL 4
10905 POSITION 0,1
10910 ? "AAAAAAAAQQiAAAAAAAAAAAARiQRQRRQRRAQRRRRRRRA";
10920 ? "AAAAAQQq   gWAAAAAAAAAY  g             q         A";
10930 ? "RRRY    q   g  WQiQAAAY . g             q□    □    A";
10940 ? "         q   g    g  KAJ    g  SOOOOOOAPOPPOPPOA";
10950 ? "         q□      g    IK    g  IAAAAARiRRWAAAAAAA";
10960 ? "POOPOPAU        g    IK         IAAAAZ  g     WAAAAAA";
10970 ? "AAAAAAAJ        g    IK         IAAAZ    e     WAAAAA";
10980 ? "AAAAAAAJ    IU  g    IK         IAK              WAAA";
10990 ? "AAAAAAAJ    IK  g     WUG       IAK               WAA";
11000 ? "AAAAAAAZ    IK          WEr     WAV         □       AA";
11010 ? "AAAAAAZ     IK           WEr     WAU     SPPPPAPAA";
11020 ? "AAAAAJ      IK            AEr     WY     WQiQRRiAA";
11030 ? "AAAAAJ□        WV □       TAAEr               h      gWA";
11040 ? "AAARAAJ         WPPPPPPAAAAEr              g      g  I";
11050 ? "AY   WRRJ         WiQRiQRQAAAErt           h      g  H";
11060 ? "K                   g    g     WRRYFt          g      h  H";
11070 ? "J                   g    g           F                h  I";
11080 ? "J                   g    g           F         SOPOU   g  H";
11090 ? "AVt                 f    g           F         WiQiY   h  H";
11100 ? "AAV       G   t     1 □  SjOOOOU  tF     t    f□f□      SA";
11110 ? "AAAECCCCCCCDjPPAAAAAAAAAOECCCCCDPOOPOOPAA";
11120 DTX1=30:DTY1=2:DTX2=30:DTY2=3:KTX1=6:KTY1=2:KTX2=6:KTY
2=5:CX=26:CY=3
11130 BX1(1)=27:BX2(1)=30:BY1(1)=8:BY2(1)=11
11140 BX1(2)=8:BX2(2)=8:BY1(2)=2:BY2(2)=19
11150 BX1(3)=29:BX2(3)=18:BY1(3)=17:BY2(3)=6
11160 BX1(4)=13:BX2(4)=8:BY1(4)=20:BY2(4)=15
11170 BX1(5)=22:BX2(5)=29:BY1(5)=3:BY2(5)=3
11180 RETURN
11200 REM LEVEL 5
11205 POSITION 0,1
11210 ? "AAAAAAAAAAAK     HAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA";
11220 ? "AAAAAAAAAAAPPPPPQRQiRQiRRQRRRQRRiQRRRQRQR";
11230 ? "AAAAAAAAAAAK           h    f               f       □     ";
11240 ? "AAAAAAAAAAAJ          □  g          1     G     TPOPOP";
11250 ? "AAAQiQRRQRZ         TPPjPPOPPOPjPPECDjPAZRRRA";
11260 ? "AAZ  g              HARRRiRRQRRRQRRiQRQZ          H";
11270 ? "AZ   d              HK     h               e             H";
11280 ? "J    g                WU    f    XQjQQY                SPA";
11290 ? "J      dSOU      TV      WPU                   d          HAA";
11300 ? "K        IAK     XK        WAU1 □    d□  tg            SAAA";
11310 ? "J        IAK       IV        WAjPOPPjPEDjOPV     XAAA";
11320 ? "K        IAZ       IiV        WQRiQRQQiQQiQZ       IAA";
11330 ? "J      SAZ        TZgWV            f         g     f          IRQ";
11340 ? "K     SAZ        TZ  d  WV                    d              •q    ";
11350 ? "J□SAZ          TZ     d    AV              TU   g    V            q    ";
11360 ? "APAZ           HK     d    HAPPPPPPPPJ   d  IU            q    ";
11370 ? "AAZ            HK     g    HK              HY   e  IK            q  □";
```

```
11380 ? "AZ          WY   d   HJ        TAY      IU   h   qTO";
11390 ? "J        h         HK    h HK   t GIK   h   qAA";
11400 ? "J    t   d t  t     HJ  Gd IAECCCDAK  d TAAA";
11410 ? "APECCCCjjCCCCDPPAAPOPjPAAAAAAAAAPPjPAAAA";
11420 DTX1=18:DTY1=16:DTX2=24:DTY2=16:KTX1=37:KTY1=14:KTX2=3
8:KTY2=19:CX=32:CY=4
11430 BX1(1)=33:BX2(1)=36:BY1(1)=14:BY2(1)=17
11440 BX1(2)=11:BX2(2)=21:BY1(2)=5:BY2(2)=14
11450 BX1(3)=10:BX2(3)=5:BY1(3)=11:BY2(3)=17
11460 BX1(4)=12:BX2(4)=12:BY1(4)=3:BY2(4)=8
11470 BX1(5)=37:BX2(5)=33:BY1(5)=6:BY2(5)=10
11480 RETURN
11500 REM LEVEL 6
11505 POSITION 0,1
11510 ? "AQQQiQQbQQbbQbbbQiRRQAV      SQQQAAQAV      ";
11520 ? "K                   k    KAEMMMK    WA WiU    ";
11530 ? "K                        KAEMMK  t tWV gWV   ";
11540 ? "AOPOjPOPPPrt TPaOPU     KAEDAECCDiY  g WU  ";
11550 ? "RQRRQQRQQAErtWiiiiAU     XRRYWLLYg   g   WU";
11560 ? "          XYFt kckcWAU          FF  d       I";
11570 ? "      SU   F   gdgd WAOU        FF  g       I";
11580 ? "     SARPPVFt dcde  WAiU        FFth        I";
11590 ? "    TAY XYWEr  c   TOOAjAOOOV FF  gSPPOPOY";
11600 ? "OQQQRY       IMr fG IAiRYWRRAAtFF hXARQQY  ";
11610 ? "                TECCCCAJd      IZ FF  g XU   ";
11620 ? "   d     ht    NWEMMMAKd SU TJ   FFtf   AV   ";
11630 ? "TPOjOOaOjPV F WQRRAJh XK WJ   FF      WbU   ";
11640 ? "AQRQQRQRQRAVF        qqf  XU WV FF        WU  ";
11650 ? "J               WALG    qq    TK  K FFt      IV";
11660 ? "J                WLOV   qq    WKTVIEMMCDPPV  IJ";
11670 ? "AOPaOaV          FWRRRVqqU    XRRAAAAAAAAAA  IK";
11680 ? "ppppppAV         F     XRRY        XbQbQiQQZ   IJ";
11690 ? "ppMMMpppPV       F                 h        SZ";
11700 ? "MMMMMMMpppPPErt     1                     SY  ";
11710 ? "pppppMMMMMMMMMDOaOAjAOOOOaOOaaaOjOOOOZ    ";
11720 DTX1=19:DTY1=14:DTX2=19:DTY2=17:KTX1=18:KTY1=14:KTX2=1
6:KTY2=17:CX=36:CY=6
11730 BX1(1)=1:BX2(1)=21:BY1(1)=2:BY2(1)=3
11740 BX1(2)=19:BX2(2)=24:BY1(2)=2:BY2(2)=7
11750 BX1(3)=13:BX2(3)=36:BY1(3)=19:BY2(3)=20
11760 BX1(4)=11:BX2(4)=5:BY1(4)=19:BY2(4)=15
11770 BX1(5)=4:BX2(5)=10:BY1(5)=12:BY2(5)=10
11780 RETURN
11800 REM LEVEL 7
11805 POSITION 0,1
11810 ? "TAQRQRQQAAAAAAAARRiiRAAU          TAQiiiiiAU  ";
11820 ? "AZ          WAAAQZ    hh  WRAU      TAZ  dgdghWAU";
11830 ? "K           WROU      fh   WZ       IZ   hf   g  WA";
11840 ? "APOVd           WU   G hGt        TK      f        I";
11850 ? "AAAKg           WECCCCDrt  SU     IK        TaAaAaA";
11860 ? "WRRAjOPZ          WEMMDAF   HK    IY        HAAAAAA";
11870 ? "     WRRY          WEDAYF   WRBBY             WRiRAA";
11880 ? "         TO         WRY  F      HK       TV      k  WA";
11890 ? "           TAAO              F       WY       WZ       TA";
11900 ? "TOOOOOOAPPAOV            Ft          1             TAA";
11910 ? "AAAAAAAPPPPPPAAOOOOOOEDOV        TajU    TPOAAA";
11920 ? "AAQQRAQRQQAPPAQQARQRLRARY        HAAAPPAPPAAA";
11930 ? "AY       q     WQQY   HPq  N      IPPPAALAPAAA";
11940 ? "K        q              IPq  F     SAPPPPALPPAAA";
11950 ? "K      TOAOU        HAq  F  TBU SAAPPPPPLAPPAA";
11960 ? "K      WRAAAOPOOPOPAAJ  F  IAAAAAAPPPPPLPPPPA";
```

```
11970 ? "K        WAARAAQQAAAJ FtWbAAbRAAAPPPLPPPPA";
11980 ? "KU       WZ WZ    WiiY F    KY  WbRbRbLbQbRY";
11990 ? " WU                cg   F       q     N      "";
12000 ? "   WU               f   tFG ▣      q 1  tFt     "";
12010 ? "      KaBBBBBBaPPPPaPPEMDPPPPaPPAa jECMCCCDP";
12020 DTX1=6:DTY1=13:DTX2=6:DTY2=14:KTX1=29:KTY1=19:KTX2=29:
KTY2=20:CX=30:CY=4
12030 BX1(1)=15:BX2(1)=7:BY1(1)=10:BY2(1)=2
12040 BX1(2)=24:BX2(2)=31:BY1(2)=14:BY2(2)=4
12050 BX1(3)=15:BX2(3)=3:BY1(3)=20:BY2(3)=19
12060 BX1(4)=1:BX2(4)=7:BY1(4)=14:BY2(4)=20
12070 BX1(5)=21:BX2(5)=28:BY1(5)=19:BY2(5)=20
12080 RETURN
12100 REM LEVEL 8
12105 POSITION 0,1
12110 ? "AALAAAAAAAAAAQQRQRALAAAAAAAAAAAQQiQRRQAAAA";
12120 ? "AALAAAAAAARQY         WLAAAAAAAARY   d      XAAA";
12130 ? "AALAAAiQY             tFAAAAQQAAY     d       XAA";
12140 ? "AALAAYd          G      FIAY   WY       d  1     XA";
12150 ? "AALAY  c      ▣Trt     FWJ          TVdTjV      I";
12160 ? "AALY   c    TOAEr      FtK          IYfGMAV     I";
12170 ? "AALt   f  TOY WAMt   F  I      TECCCACCDPAY     I";
12180 ? "AAY      TAK    IMt  tF  IV ▣opEDEAEDPAY        I";
12190 ? "AJ      TAAY    IMt   FtIABAPPPPPPAAAY         I";
12200 ? "AJ      IAK     WErGtFGDAPPPPPPAY  WY         tI";
12210 ? "AJ      WAK      IMr▣FTAPPPPPiQY             sD";
12220 ? "AJ       IK      WEDOEDPPPQQYk        g      sDA";
12230 ? "AJ       IAV      WAAQQQQY     d       h▣ tsDAA";
12240 ? "AJ       IAAV▣        XY  q       e     TOjOOOLQRR";
12250 ? "AAV      WALWo  t  t      q          TOOAAQY    N     "";
12260 ? "AAAV      WYt  ttttt    q▣TPOPOOAAAAY          F     "";
12270 ? "AAAJ             t  G  t    WOQAAAAQQRRQY          SOPO";
12280 ? "AAAJ             tTLVtt   q  WQY                 sDAAA";
12290 ? "AAAAV  G  1      tALAErt  q                    GsDAAAA";
12300 ? "AAAAECCD jECCDALAAErtq              ▣      TEMDAAAAA";
12310 ? "AAAAAAAAAAAAAAAALAAAEDAaOOaPOOaPOAAAAAAAAA";
12320 DTX1=19:DTY1=14:DTX2=19:DTY2=16:KTX1=20:KTY1=18:KTX2=2
0:KTY2=20:CX=10:CY=9
12330 BX1(1)=10:BX2(1)=13:BY1(1)=8:BY2(1)=14
12340 BX1(2)=34:BX2(2)=21:BY1(2)=18:BY2(2)=20
12350 BX1(3)=32:BX2(3)=38:BY1(3)=2:BY2(3)=8
12360 BX1(4)=2:BX2(4)=12:BY1(4)=12:BY2(4)=2
12370 BX1(5)=16:BX2(5)=16:BY1(5)=2:BY2(5)=9
12380 RETURN
32000 REM INITIALISIERE DISPLAY LIST
32010 GRAPHICS 0:POKE 752,1:POKE 82,0:DL=PEEK(560)+PEEK(561)
*256+3:POKE 559,0
32020 POKE DL,70:POKE DL+3,6
32030 FOR I=4 TO 25:POKE DL+I,4:NEXT I
32040 POSITION 0,0:? "1   1000  0":SOUND 0,0,0,0
32050 POKE 53760,150:POKE 53764,151:POKE 53761,170:POKE 5376
5,170:POKE 53768,5
32140 POKE 559,62:POKE 54279,PM:POKE 53277,3:POKE 704,15:POK
E 756,PAGE
32150 D1=PEEK(88):D2=PEEK(89)
32160 SOUND 0,0,0,0:SOUND 2,0,0,0
32170 RETURN
32767 FOR I=PMB+1024 TO PMB+1024+256:POKE I,0:NEXT I:RETURN
```

MINER 99er

Das Spiel MINER 99er ist für den TI-99 mit EXTENDED BASIC und ohne Speichererweiterung geschrieben worden.

MINER wandert durch eine verlassene Mine und sammelt Gegenstände ein. Dabei muß er verschiedenen Monstern ausweichen. Während seiner Wanderung benutzt er Leitern, Rutschen, Fahrstühle und eine Kanone.

Die Idee dieses Spiels wird wahrscheinlich vielen Lesern bekannt sein. Es ist aber kein einfaches „Abkupfern". Das Spiel ist zwar nach dieser Idee gestaltet, ist aber in BASIC geschrieben und völlig anders aufgebaut. MINER 99er läuft über sechs verschiedene Schwierigkeitsstufen. Nach drei völlig verschiedenen Screens werden diese in einer etwas schwereren Stufe wiederholt.

Programmeintippen:

Wer eine Speichererweiterung hat, kann beide Programme als ein Programm abtippen. Man braucht die Zeilen 680 bis 710 aus Listing 1 nicht abtippen.

Für Leute ohne Speichererweiterung: Tippen Sie zuerst Listing Nr. 2 (Hauptprogramm) ab! Gehen Sie aber dabei bitte äußerst sorgfältig vor. Dies ist sehr wichtig, da beim späteren Programmrun mit beiden Programmen jeder Fehler das Hauptprogramm unterbrechen und die Charaktersätze auf die alten normalen Charaktersätze zurückgesetzt würden.

Wir empfehlen das Programm nach 10 eingetippten Zeilen gründlich zu überprüfen und nach jeden 20 Zeilen zu SAVEN. Außerdem sollten Sie vor jeder ON ERROR-Zeile erst mal ein REM setzen, damit Sie beim Versuchsstart normale Fehlermeldungen bekommen. Nachdem Sie das Listing Nr. 2 vollständig abgetippt haben, müssen Sie es starten. Das Bild, das Sie dann auf Ihrem Bildschirm bekommen, wird ein bißchen komisch aussehen, weil die Charakter in Programm 1 definiert werden, das Sie aber erst später abtippen sollen.

Nachdem Sie das Programm gestartet haben, warten Sie, bis das Programm durch mindestens 3 verschiedene Screens gelaufen ist. Dann drücken Sie irgendeinen Joystickbutton, um das Spiel zu starten. Nun bewegen Sie Ihren Joystick, versuchen Sie herumzugehen, die Leitern (noch als C, A, B zu erkennen) hinaufzuklettern und zu springen (mit Joystickbutton). Nur in folgenden Fällen sollten Fehlermeldungen erscheinen:

- wenn sich unter Ihrem Männchen kein Zeichen befindet (z. B. Bildschirmrand)
- wenn Sie einen anderen Sprite berühren

Anschließend SAVEN Sie das Spiel, ohne die REMs vor den ON ERROR-Zeilen.

Jetzt kann Listing Nr. 1 mit RUN „CS1". Nach dem Verklingen der Melodie drücken Sie einmal die ENTER-Taste, starten das Tape (es dürfte jetzt nicht laufen) und drücken ENTER (jetzt wird das Hauptprogramm geladen, die Sprites müßten stillstehen). Nach dem Ladevorgang startet das Programm automatisch. Warten Sie, damit Sie die einzelnen Screens genau betrachten können. Dann drücken Sie irgendeinen Joystickbutton, um das Spiel zu starten. Ihre Aufgabe ist es, alles innerhalb der angezeigten Zeit plattzutreten. Wenn man einen Hammer ergreift (nur durch Springen möglich, der Hammer muß sich dabei genau in der Mitte zwischen Start- und Landepunkt befinden), färben sich die Monster für einen kurzen Zeitraum weiß und es ist möglich, diese dann durch Berühren zu töten. Ist alles plattgetreten, stellen Sie sich unter das END-Zeichen und bewegen Sie den Joystick nach oben, um in den nächsten Screen zu kommen. Im zweiten Screen sind die Fahrstühle neu. Begeben Sie sich genau in die Mitte und bewegen Sie den Joystick nach oben oder unten, um in die nächste Etage transportiert zu werden. Im dritten Screen können Sie sich mit der Kanone in andere Etagen schießen. Stellen Sie sich unter die Munition und bewegen Sie den Joystick nach oben, um die Munition aufzunehmen. Dann wandern Sie in die Kanonenöffnung. Sie können nun die Kanone bewegen und sich mit Hilfe des Joysticks abschießen. Vergessen Sie aber nicht, die Kanone zu laden bzw. zu überladen.

Im 1. Screen ist es möglich, alle vier Monster zu töten. Im 2. kann man drei Monster töten und in allen anderen Screens ist ein Töten der Monster überhaupt nicht möglich.

Also, helfen Sie dem kleinen Mann bei seiner schweren Arbeit im Berg!

```
10 ! ***** MINERSTART *****
20 ! ***** WRITTEN BY *****
30 ! ** H. STAMERJOHANNS **
40 ! ****** NOV 1984 ******
50 CALL CLEAR :: CALL SCREEN(2):: CALL MAGNIFY(2)
60 DATA 77,73,78,69,82,57
70 FOR I=1 TO 6 :: READ A :: CALL CHARPAT(A,A$):: CALL CHAR(135+I,A$):: NEXT I
80 DATA 136,137,138,139,140,141,141,139,140
90 FOR I=1 TO 9 :: READ A :: CALL SPRITE(#I,A,I+5,I*15+10,I*20+20):: NEXT I
100 CALL CHAR(33,"25253D2525000000EA0BCB0AEA0000005E52DED452")
110 CALL CHAR(36,"BDA1A1A1BD0000002121E12021")
120 CALL CHAR(104,"EE04E424E4000000F496F5959400000005ED05C505E000000F191F1A597")
130 CALL CHAR(108,"7A4A4B4A7A0000005E52DE52520000000094D6F7B594000000BCA0BC84BC")
140 CALL COLOR(1,16,2,10,16,2)
150 DISPLAY AT(24,8):"!""#$%hijklmno"
160 CALL SOUND(250,349,2)
170 CALL SOUND(115,349,2)
180 CALL SOUND(380,349,2,175,8)
190 A$="CC33CCFFFF" :: CALL CHAR(38,"FFFFFFFFFF000000"&A$)
200 CALL SOUND(380,262,2,175,8)
210 CALL CHAR(40,"FFFFFFFFFF81FF81")
220 CALL SOUND(250,440,2,175,8)
230 CALL CHAR(41,A$&"81FF81"):: CALL CHAR(42,"FFFFFFFFFFFFFFFF")
240 CALL SOUND(115,440,2,175,8)
250 CALL SOUND(380,440,2,175,8)
260 CALL CHAR(43,A$&"FFFFFF"):: CALL CHAR(44,"FFFFFFFFFFFFFFFF")
270 CALL SOUND(380,349,2,175,8)
280 CALL CHAR(45,A$&"FFFFFF"):: CALL CHAR(46,"7446774574"):: CALL CHAR(47,"B8A4A
4A4B8")
290 CALL SOUND(250,349,2,175,8)
300 CALL SOUND(115,440,2,175,8)
310 CALL SOUND(500,524,2,175,8)
320 CALL CHAR(58,"00F78484F41414F7",59,"00BD252525252525BD",60,"00EF2828EE48282F",
61,"00EA4B4B4A4A4A4A",62,"002F68E8AE28282F")
330 CALL SOUND(190,524,2,175,8)
340 CALL SOUND(190,466,2,175,8)
350 CALL SOUND(190,440,2,175,8)
360 CALL SOUND(750,392,2,131,8)
370 CALL CHAR(64,"81FF8181FF8181FF8181FF8181FF8181FF8181FF8181FF81")
380 CALL SOUND(250,392,2,131,8)
390 CALL SOUND(115,440,2,131,8)
400 CALL SOUND(380,466,2,131,8)
410 CALL CHAR(68,"0103070F1F3F7FFFFFFEFCF8F0E0C080FF7F3F1F0F07030180C0E0F0F8FCFE
FF")
420 CALL SOUND(380,466,2,131,8)
430 CALL CHAR(72,"E0E0E0E0E0E0E00707070707070707FFFF00000000000003FFFCFCE0E0E0
E0")
440 CALL SOUND(250,440,2,131,8)
450 CALL CHAR(76,"C0FF3F3F07070707")
460 CALL SOUND(115,392,2,131,8)
470 CALL SOUND(380,440,2,175,8)
480 CALL CHAR(80,"00000000000000000000181818000000000000666666000000181818006666
66")
490 CALL SOUND(380,349,2,175,8)
500 CALL CHAR(84,"7446774574000000B8A4A4A4B800000030FC363330303000002E6A2A2A2E
")
510 CALL SOUND(250,349,2,175,8)
520 CALL SOUND(115,440,2,175,8)
530 CALL SOUND(380,392,2,131,8)
540 CALL CHAR(88,"FF3F3F3F3FFF8F8F8F8FE1E1E1E1FFFFFCFCFCFCFFF1F1F1F187878787
FF")
```

```
550 CALL SOUND(380,262,2,131,8)
560 CALL CHAR(92,"0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F1F1F3FFFF0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F8F8FC
FF")
570 CALL SOUND(250,330,2,131,8)
580 CALL SOUND(115,392,2,131,8)
590 CALL SOUND(1000,349,2,175,8)
600 CALL CHAR(96,"00000000000000000103060F1F0F06060000000000000000E0F0F8F8F060
60")
610 CALL CHAR(100,"000000000000000000070F1F1F0F060600000000000000080C060F0F8F06
060")
620 CALL CHAR(112,"010303030101030303030301010001 80E040E0C080C0E0E0E0E0E0C0C08
0E")
630 CALL CHAR(116,"0103030301010F1F373303070E1C1C0E80E040E0C68EFCF0E0E0E0E070361
C18")
640 CALL CHAR(120,"01030303011 1F3F3303377F5E00000080E040E6C68CBCF8F0E0F93F0E")
650 CALL CHAR(124,"0107020703010307070707070303010780C0C0C08080C0C0C0C0C0C08")
660 CALL CHAR(128,"010702076371 3F0F070707070E6C381880C0C0C08080F0F8ECCCC0E070383
870")
670 CALL CHAR(132,"0107026763313B1F0F0F9FFC7000000080C0C0C08080F8FECCC0ECFE7A000
000")
680 CALL CLEAR
690 FOR I=1 TO 9 :: CALL MOTION(#I,0,-20):: NEXT I
700 FOR I=1 TO 8 :: CALL COLOR(I,1,1):: NEXT I
710 RUN "CS1"
```

★★★★

TEIL 2

```
680 ! ***** MINER 99ER *****
690 ! ***** WRITTEN BY *****
700 ! ** H. STAMERJOHANNS **
710 ! **** JAN-DEZ 1984 ****
720 CALL DELSPRITE(ALL):: CALL CLEAR
730 CALL CHAR(136,"0103030319333F1F07070303030707028 0D8D8D0B0E0E0E0F0F0E0706")
740 CALL SCREEN(2):: CALL MAGNIFY(3)
750 CALL COLOR(1,7,1,2,11,1,3,16,1,4,16,1,5,11,1,6,11,1,7,8,1,10,7,1)
760 ON ERROR 1340
770 DISPLAY AT(1,1)SIZE(3):";<" :: DISPLAY AT(1,20)SIZE(4):"=>" :: DISPLAY AT(1
)4)SIZE(5):USING "#####":SC
780 FOR BI=1 TO 6 :: GOSUB 2160 :: BO=1000 :: FOR I=1 TO 16
790 CALL HCHAR(24,3,38,28):: CALL KEY(1,A,B):: IF B THEN J=1 :: GOTO 820 ELSE CA
LL KEY(2,A,B):: IF B THEN J=2 :: GOTO 820
800 FOR W=1 TO 50 :: NEXT W :: DISPLAY AT(24,8)SIZE(13):"!""#$%hijklmno" :: GOSU
P 1A70 :: FOR W=1 TO 50 :: NEXT W
810 NEXT I :: NEXT BI :: GOTO 770
820 BI=1 :: LI=3 :: SC=0 :: GOTO 880
830 ON ERROR 1340
840 CALL CHARPAT(140,BI$):: BI=VAL(BI$)
850 CALL CHARPAT(141,LI$):: LI=VAL(LI$)
860 CALL CHARPAT(142,SC$):: SC=VAL(SC$)
870 CALL CHARPAT(143,J$):: J=VAL(J$)
880 CALL CHAR(140,"011B1B0B0D07070 70F0F070E0600000080C0C0C098CCFCF8E0E0C0C0C0E0E
040")
890 MU,TM=0 :: GOSUB 2160
900 IF BI=1 OR BI=4 THEN BO=500
910 IF BI=2 OR BI=5 THEN BO=400
920 IF BI=3 THEN BO=700
930 IF BI=6 THEN BO=600
940 FOR I=1 TO LI :: CALL SPRITE(#I+20,112,16,170,13+I*16):: NEXT I :: FOR W=1 T
O 400 :: NEXT W :: CALL DELSPRITE(#21,#22,#23)
950 PA=170 :: PB=29 :: PP=112 :: CALL SPRITE(#3,112,16,170,29)
960 GOSUB 1870 :: K=K-1 :: IF K=0 THEN CALL COLOR(#11,5,#12,3,#13,5,#14,3)
```

```
970 CALL JOYST(J,X,Y):: CALL KEY(J,A,B):: IF B THEN GOSUB 1150 :: GOTO 960
980 IF X THEN CALL GCHAR(PA/8+3,PB/8+1+X/4,H):: GOTO 1060
990 IF Y THEN CALL GCHAR(PA/8+3-Y/2,PB/8+1,H)ELSE 1040
1000 IF H=65 THEN 1090
1010 IF H=80 THEN 1260
1020 IF H=86 THEN 960
1030 IF H>80 AND Y=4 THEN 1640 :: GOTO 960
1040 FOR W=1 TO 150 :: NEXT W
1050 GOTO 960
1060 PP=112-12*(X<0):: CALL PATTERN(#3,PP+4):: CALL LOCATE(#3,PA,PB+X):: PB=PB+2
*X :: CALL SOUND(20,-5,5):: CALL LOCATE(#3,PA,PB):: CALL PATTERN(#3,PP)
1070 ON H-37 GOTO 960,1080,960,1080,1470,1470,960,1080
1080 CALL HCHAR(PA/8+3,PB/8+1,H-1):: EN=EN+1 :: GOTO 960
1090 BO=BO-9 :: FOR I=1 TO 8
1100 CALL PATTERN(#3,136):: CALL SOUND(1,988,5):: PA=PA-Y/2 :: CALL LOCATE(#3,PA
,PB):: CALL PATTERN(#3,140)
1110 CALL SOUND(1,880,4):: PA=PA-Y/2 :: CALL LOCATE(#3,PA,PB):: NEXT I
1120 CALL PATTERN(#3,PP):: CALL SOUND(200,784,7):: CALL GCHAR(PA/8+3,PB/8+1,H)
1130 IF H/2<>INT(H/2)THEN CALL HCHAR(PA/8+3,PB/8+1,H-1):: EN=EN+1
1140 GOTO 960
1150 CALL SOUND(10,-5,3):: PP=120-12*(X<0):: CALL PATTERN(#3,PP)
1160 CALL LOCATE(#3,PA-3,PB+1*X*1.5):: CALL COINC(ALL,C1):: CALL LOCATE(#3,PA-6,
PB+3*X):: CALL COINC(ALL,C2):: CALL GCHAR(PA/8+1,(PB+4*X)/8+1,H)
1170 CALL LOCATE(#3,PA-9,PB+3*X*1.5):: IF H=86 THEN K=7 :: SC=SC+10 :: CALL COLO
R(#11,15,#12,15,#13,15,#14,15)
1180 CALL LOCATE(#3,PA-6,PB+6*X):: CALL COINC(ALL,C3)
1190 CALL LOCATE(#3,PA-3,PB+5*X*1.5):: CALL COINC(ALL,C4):: IF H=86 THEN CALL HC
HAR(PA/8+1,(PB+4*X)/8+1,87)
1200 PB=PB+8*X :: CALL LOCATE(#3,PA,PB):: CALL COINC(ALL,C5)
1210 PP=PP-8 :: CALL PATTERN(#3,PP)
1220 IF C1+C2+C3 AND K=7 THEN K=0 :: GOSUB 1790 ELSE IF C1+C2+C3+C4+C5 THEN GOSU
B 1790
1230 CALL GCHAR(PA/8+3,PB/8+1,H):: ON H-37 GOTO 1250,1240,1250,1240,1470,1470,12
50,1240
1240 CALL HCHAR(PA/8+3,PB/8+1,H-1):: CALL SOUND(10,-1,3):: EN=EN+1
1250 GOTO 960
1260 IF PA<30 AND Y=4 THEN 960
1270 IF PA=10 AND Y=-4 THEN PA=PA+32 :: GOTO 1310
1280 IF PA=42 AND Y=4 THEN PA=PA-32 :: GOTO 1310
1290 IF PA=42 AND Y=-4 THEN PA=PA+64 :: GOTO 1310
1300 IF PA>100 THEN PA=PA-16*Y :: GOTO 1310
1310 CALL SOUND(200,659,8,698,8):: CALL LOCATE(#3,PA,PB)
1320 CALL GCHAR(PA/8+3,PB/8+1,H):: IF H=39 THEN CALL HCHAR(PA/8+3,PB/8+1,38):: E
N=EN+1
1330 GOTO 960
1340 ON ERROR 1340
1350 IF PA/8+3-Y/2>26 THEN RETURN 960
1360 IF PB<38 THEN PB=5 :: PP=124 ELSE IF PB>204 THEN PB=237
1370 CALL PATTERN(#3,PP+8):: IF PA/8+1>20 THEN 1410
1380 CALL MOTION(#3,7,0):: CALL GCHAR(PA/8+7+(BI=3)+(BI=6),PB/8+1,H):: IF H<>32
AND H<>80 THEN 1430
1390 IF H=80 THEN CALL SPRITE(#1,88,6,138,181,#2,92,6,122,181):: CALL DELSPRITE(
#4,#5):: GOTO 1670
1400 CALL POSITION(#3,PA,PB):: IF PA>168 THEN CALL MOTION(#3,0,0)ELSE 1400
1410 FOR I=1 TO 10 :: CALL COLOR(#3,I):: CALL SOUND(-100,-6,10-I,110,2):: NEXT I
1420 GOTO 2110
1430 CALL POSITION(#3,ZA,PB):: IF ZA>PA+28 THEN CALL MOTION(#3,0,0)ELSE 1430
1440 PA=PA+32 :: CALL LOCATE(#3,PA,PB):: CALL PATTERN(#3,PP)
1450 IF H/2<>INT(H/2)THEN CALL HCHAR(PA/8+3,PB/8+1,H-1):: EN=EN+1
1460 ON ERROR 1340 :: RETURN 960
1470 CALL GCHAR(PA/8+7,PB/8+1,H):: IF H=32 THEN 1560 ELSE IF H=40 THEN 1590
```

```
1480 IF BI=1 OR BI=4 THEN IF PA<15 THEN EN2=1
1490 IF BI=2 OR BI=5 THEN IF PA<45 AND PB<50 THEN EN3=1 ELSE IF PA<45 AND PB>190
 THEN EN4=1
1500 CALL HCHAR(PA/8+3,PB/8+1,42):: CALL PATTERN(#3,PP+8):: CALL MOTION(#3,7,0)
1510 CALL POSITION(#3,ZA,PB):: IF ZA>PA+30 THEN CALL MOTION(#3,0,0)ELSE 1510
1520 PA=PA+32 :: CALL LOCATE(#3,PA,PB)
1530 CALL GCHAR(PA/8+3,PB/8+1,H):: IF H>41 THEN 1500 ELSE CALL PATTERN(#3,PP)
1540 IF H=39 THEN CALL HCHAR(PA/8+3,PB/8+1,38):: EN=EN+1
1550 GOTO 960
1560 EN1=1 :: CALL HCHAR(PA/8+3,PB/8+1,42):: CALL PATTERN(#3,132):: CALL MOTION(
#3,7,-7)
1570 CALL POSITION(#3,ZA,PB):: IF ZA>PA+66 THEN CALL MOTION(#3,0,0)ELSE 1570
1580 PA=PA+68 :: CALL LOCATE(#3,PA,PB):: R1=1 :: R2=4
1590 CALL HCHAR(PA/8+3-R1,PB/8+1,42):: CALL PATTERN(#3,120):: CALL MOTION(#3,7,7
)
1600 CALL POSITION(#3,ZA,PB):: IF ZA>PA+30-R2 THEN CALL MOTION(#3,0,0)ELSE 1600
1610 PA=PA+32-R2 :: PB=141 :: CALL LOCATE(#3,PA,PB):: CALL GCHAR(PA/8+3,PB/8+1,H
):: CALL PATTERN(#3,112)
1620 IF H=39 THEN CALL HCHAR(PA/8+3,PB/8+1,38):: EN=EN+1
1630 R1,R2=0 :: GOTO 960
1640 IF H>83 THEN 1970 ELSE CALL SOUND(10,1200,3):: CALL HCHAR(PA/8+1,PB/8+1,32)
:: MU=MU+H-80
1650 CALL POSITION(#4,ZA,ZB):: IF ZB<181 THEN ZB=ZB+8 :: CALL LOCATE(#4,138,ZB,#
5,122,ZB):: GOTO 1650
1660 CALL HCHAR(19,24,80):: GOTO 1050
1670 CALL PATTERN(#3,124):: PP=124
1680 CALL POSITION(#3,PA,PB):: IF PA>122 THEN CALL MOTION(#3,0,0):: CALL COLOR(#
3,1):: CALL HCHAR(19,24,32)ELSE 1680
1690 FOR W=1 TO 50 :: NEXT W
1700 GOSUB 1880 :: CALL JOYST(J,X,Y):: CALL KEY(J,A,B):: IF B THEN 1730
1710 IF X THEN PB=PB+2*X :: CALL LOCATE(#1,138,PB,#2,122,PB,#3,122,PB)ELSE 1690
1720 IF PB>181 OR PB<61 THEN CALL COLOR(#3,16):: GOTO 1340 ELSE 1700
1730 CALL SOUND(100,-6,2):: CALL COLOR(#3,16):: IF MU>3 OR MU<0 THEN 1340 ELSE C
ALL MOTION(#3,-7,0):: PA=106-MU*32 :: CALL GCHAR(PA/8+3,PB/8+1,H)
1740 FOR WAIT=1 TO 100 :: NEXT WAIT :: CALL SPRITE(#4,88,6,138,PB,#5,92,6,122,PB
):: CALL DELSPRITE(#1,#2):: MU=0
1750 GOSUB 1880 :: FOR W=1 TO 10
1760 CALL POSITION(#3,ZA,PB):: IF ZA<PA THEN CALL MOTION(#3,0,0):: CALL LOCATE(#
3,PA,PB):: GOTO 1780 ELSE 1770
1770 NEXT W :: GOTO 1750
1780 IF H=32 THEN 1340 ELSE CALL HCHAR(PA/8+3,PB/8+1,38):: ON ERROR 1340 :: RETU
RN 960
1790 CALL COINC(#4,#3,48,C1):: CALL COINC(#2,#3,48,C2):: IF C1+C2 THEN RETURN EL
SE IF K<1 THEN 1410
1800 CALL COINC(#3,#11,32,C):: IF C THEN I=1 :: GOTO 1850
1810 CALL COINC(#3,#12,32,C):: IF C THEN I=2 :: GOTO 1850
1820 CALL COINC(#3,#13,32,C):: IF C THEN I=3 :: GOTO 1850
1830 CALL COINC(#3,#14,32,C):: IF C THEN I=4 :: GOTO 1850
1840 GOTO 1230
1850 CALL LOCATE(#I+10,I*10+175,100):: MO(I)=I*10+175 :: CALL SOUND(10,988,3)
1860 TM=TM+1 :: GOTO 1230
1870 CALL COINC(ALL,C):: IF C THEN GOSUB 1790
1880 IF MP=96 THEN M=M+4 ELSE M=M-4
1890 CALL LOCATE(#11,MO(1),M1-M,#12,MO(2),M2-M,#13,MO(3),M3-M,#14,MO(4),M4-M)
1900 IF (BI=3)+(BI=6)THEN CALL LOCATE(#15,MO(5),M5-M,#16,MO(6),M6-M)
1910 CALL COINC(ALL,C):: IF C THEN GOSUB 1790
1920 IF M=0 THEN MP=96 ELSE IF M=32+((BI=3)OR(BI=6))*-8 THEN MP=100 ELSE 1940
1930 CALL PATTERN(#11,MP,#12,MP,#13,MP,#14,MP,#15,MP,#16,MP)
1940 BO=BO-1 :: IF BO<0 THEN CALL SOUND(2000,110,2):: GOTO 1340
1950 DISPLAY AT(1,23)SIZE(3):USING "###":BO
1960 RETURN
```

```
1970 ON BI GOTO 1980,1990,2000,1980,1990,2000
1980 IF EN=98 AND EN1=1 AND EN2=1 THEN 2010 ELSE 960
1990 IF EN=97 AND EN3=1 AND EN4=1 THEN 2010 ELSE 960
2000 IF EN=80 THEN 2010 ELSE 960
2010 BI=BI+1 :: IF BI=7 THEN BI=4
2020 SC=SC+BO
2030 RESTORE 3040 :: FOR I=1 TO 6 :: READ S1,S2
2040 CALL SOUND(S1,S2,2):: NEXT I
2050 CALL DELSPRITE(#3):: SC=SC+TM*25+EN :: DISPLAY AT(1,4)SIZE(5):USING "#####"
:SC
2060 BI$=RPT$("0",15)&STR$(BI):: CALL CHAR(140,BI$)
2070 LI$=RPT$("0",15)&STR$(LI):: CALL CHAR(141,LI$)
2080 LSC$=STR$(SC):: SC$=RPT$("0",16-LEN(LSC$))&LSC$ :: CALL CHAR(142,SC$)
2090 J$=RPT$("0",15)&STR$(J):: CALL CHAR(143,J$)
2100 RUN 830
2110 LI=LI-1
2120 RESTORE 3050 :: FOR I=1 TO 11 :: READ S1,S2
2130 CALL SOUND(S1,S2,2):: NEXT I
2140 CALL DELSPRITE(#3):: SC=SC+TM*25+EN :: DISPLAY AT(1,4)SIZE(5):USING "#####"
:SC
2150 IF LI=0 THEN RUN 760 ELSE 890
2160 ON BI GOTO 2220,2230,2240,2220,2230,2240
2170 CALL DELSPRITE(ALL)
2180 FOR I=2 TO 23
2190 READ BI$
2200 DISPLAY AT(I,1)SIZE(29):BI$
2210 NEXT I :: ON BI GOTO 2250,2300,2350,2250,2300,2350
2220 CALL HCHAR(1,15,32,3):: RESTORE 2420 :: GOTO 2170
2230 DISPLAY AT(1,13)SIZE(3):"KJL" :: RESTORE 2620 :: GOTO 2170
2240 CALL HCHAR(1,15,32,3):: RESTORE 2840 :: GOTO 2170
2250 CALL SPRITE(#11,96,5,9,47,#12,96,3,9,207,#13,96,5,41,211,#14,96,3,169,215)
2260 M1=47 :: M2=207 :: M3=211 :: M4=215 :: MO(1)=9 :: MO(2)=9 :: MO(3)=41 :: MO
(4)=169 :: MP=96 :: M=0
2270 TM,EN,EN1,EN2=0
2280 IF BI=1 THEN CALL HCHAR(2,5,86):: CALL HCHAR(6,28,86):: CALL HCHAR(22,27,86
)
2290 RETURN
2300 CALL SPRITE(#11,96,5,105,71,#12,96,3,9,111,#13,96,5,41,227,#14,96,3,169,187
)
2310 M1=71 :: M2=111 :: M3=227 :: M4=187 :: MO(1)=105 :: MO(2)=9 :: MO(3)=41 ::
MO(4)=169 :: MP=96 :: M=0
2320 TM,EN,EN3,EN4=0
2330 IF BI=2 THEN CALL HCHAR(18,28,86):: CALL HCHAR(14,8,86)
2340 RETURN
2350 CALL SPRITE(#4,88,6,138,181,#5,92,6,122,181)
2360 CALL SPRITE(#11,96,5,9,55,#12,96,3,9,227,#13,96,3,41,63,#14,96,5,41,219)
2370 CALL SPRITE(#15,96,5,73,55,#16,96,3,73,227)
2380 M1=55 :: M2=227 :: M3=63 :: M4=219 :: M5=55 :: M6=227
2390 MO(1)=9 :: MO(2)=9 :: MO(3)=41 :: MO(4)=41 :: MO(5)=73 :: MO(6)=73 :: MP=96
 :: M,EN=0
2400 IF BI=3 THEN CALL HCHAR(22,7,83,3):: CALL HCHAR(22,14,82):: CALL HCHAR(22,2
0,81):: CALL HCHAR(22,25,83,3)
2410 RETURN
2420 DATA ,,"')''''''''')''''''')'''''''''+-"
2430 DATA " @          @       @         **"
2440 DATA " A          A       A         **"
2450 DATA " B          B       B         **"
2460 DATA "'')''    ''''     ''''-+''''+-"
2470 DATA "  @                  DE       **"
2480 DATA "  A                 DE        **"
2490 DATA "  B                DE         **"
2500 DATA "')'''             DE          **"
```

Halten Sie durch!
Gleich haben Sie's geschafft.
Viel Spaß im „Bergwerk"!

```
2510 DATA " @                DE         **"
2520 DATA " A               DE          **"
2530 DATA " B              DE           **"
2540 DATA "'''''''}''   '+-'''''   '}'''+-"
2550 DATA "       @        FG      @    **"
2560 DATA "       A         FG     A    **"
2570 DATA "       B          FG    B    **"
2580 DATA "''''''''''   '}'''''''''''''''+-"
2590 DATA "               @             **"
2600 DATA "TU             A             **"
2610 DATA "               B             **"
2620 DATA "               HPI"
2630 DATA "               H I"
2640 DATA "'''-+'''''''''''''''''''''''+-''''"
2650 DATA "    **         KJL        **"
2660 DATA "    **         HPI        **"
```

```
2670 DATA "    **         H I          **"
2680 DATA "'''-+''''   '''''   '''''''''''''"
2690 DATA "    **"
2700 DATA "    **          P"
2710 DATA "    **"
2720 DATA "'}''''''''''"
2730 DATA " @             KJL"
2740 DATA " A             HPI"
2750 DATA " B             H I"
2760 DATA "'''''''''}'   '''''   '}''''''''''"
2770 DATA "          @          @"
2780 DATA "          A     P    A"
2790 DATA "          B          B"
2800 DATA "''}'   '''         '''   '''}'"
2810 DATA "  @            KJL           @"
2820 DATA "TUA            HPI           A"
2830 DATA "  B            H I           B"
```

```
2840 DATA ,,"'''+-'''                '''-+'''"
2850 DATA "  **                      **"
2860 DATA "  **                      **"
2870 DATA "  **                      **"
2880 DATA "'''+-''''             ''''-+'''"
2890 DATA "  **                      **"
2900 DATA "  **                      **"
2910 DATA "  **                      **"
2920 DATA "'''+-'''''''''     '''''''''-+''"
2930 DATA "  **                      **"
2940 DATA "  **                      **"
2950 DATA "  **                      **"
2960 DATA "''''}''                 ''}''''"
2970 DATA "   @                     @"
2980 DATA "   A                     A"
2990 DATA "   B                  P  B"
3000 DATA "'''}''''''}''''''}''''''}''''''}'"
3010 DATA "  @     @     @     @     @ "
3020 DATA "TUA  S  A R R A Q Q A  S  A "
3030 DATA "  B     B     B     B     B "
3040 DATA 190,524,250,659,190,698,190,784,190,659,750,784
3050 DATA 380,175,380,175,190,175,750,175,750,208,190,196
3060 DATA 380,196,190,175,380,175,380,165,750,175
```

Apple Game-Help: Die „große Hilfe“!

Tips & Tricks
Apple II

Wer hat das nicht schon oft bemerkt und bemängelt: bei vielen professionellen Adventure- oder Action-Spielen sind teilweise die Schwierigkeitsgrade so hoch gewählt, daß nicht nur „Otto Normalverbraucher“ sondern auch mancher Profi die Segel streichen muß. Um nicht zuletzt auch dem Anfänger die Möglichkeit zu geben, alle oder zumindest mehrere Level bzw. Bilder durchzuspielen, sind hier für die bekanntesten Spiele ein paar nützliche Hilfen – zum „Manipulieren“ – abgedruckt. Zu jedem Spiel ist eine genaue Tastenfolge angegeben, um die Änderung zu aktivieren. Viel Freude an der „Manipulation“ (M. K.)

Hilfe für „Bolo“:

BLOAD BOLO
CALL-151
14A8:EA EA EA
1D38:EA EA EA
1100G

Hilfe für „Bug Battle“:

RUN BUG BATTLE
RESET
3FE6:EA EA EA
800G

Hilfe für „Money Munchers“:

RUN MONEY MUNCHERS
RESET
1108:EA EA EA EA EA
108A:EA EA
FE7G

Hilfe für „RASTER BLASTER“:

BLOAD RASTER BLASTER
CALL-151
8075:EA EA EA
900G

Hilfe für Tubeway:
RUN TUBEWAY
Drücken Sie ESC-R
Drücken Sie den Level (1-8)
oder Drücken Sie $

Hilfe für „Congo“:
BLOAD CONGO
CALL-151
5227:EA EA EA
BF4G

Hilfe für „Hungry Boy“:
BLOAD HUNGRY BOY
CALL-151
70F4:EA EA EA
15FDG

Hilfe für „Super Puckman“:
BLOAD SUPER PUCKMAN
CALL-151
84D:OA
147B:04 (NUR 2 GEISTER)
1C40:60 (G. können Sie nicht fressen)
800G

Hilfe für „Evolution“:
Starten Sie einen Sektor-Editor
Lesen Sie T5,S7 ein.
Byte $31:# der Leben
oder
RESET
CALL-151
6731:# der Leben
6000G

Hilfe bei „Creepy Corridors“:
BLOAD oder RUN CREEPY CORRIDORS
Wenn es nicht schon unterbrochen ist:
RESET
86A: # der Leben
800G

Hilfe bei „Snapper“:
BLOAD SNAPPER
CALL-151
851: # der Leben
7FDG

Schnellere Musik bei „Cannonball Blitz“:
BLOAD CANNONBALL BLITZ
CALL-151
8F76:AO 01
3DOG
CALL 2045

Hilfe bei „Mocrowave“:
Bei den Hi-Res Screen RESET
CALL-151
8146:0
8100G

Hilfe bei „Serpentine“:
Während des Spiels drücken Sie ESC
Drücken Sie: SHIFT 1
Drücken Sie: SHIFT 4
Wiederholen Sie das für so viele Schlangen, wie Sie haben wollen.

oder:
RESET
CALL-151
868:EA EA
11FDG

Hilfe bei „Falcons II“:
RUN FALCONS II
WÄHLEN SIE (1) SHIP
RESET
Nun haben Sie 100 Schiffe!!!

Hilfe bei „Viper“:
BLOAD VIPER
CALL-151
CCD:CO
7FDG

Hilfe bei „Quad 6112“:
BLOAD QUAD 6112
CALL-151
3E87:EA EA EA
2FCG

Hilfe bei „Succession“:
BLOAD SUCCESSION
CALL-151
6B71: # der Leben
6000G

Hilfe bei „Space Kadet“:
BLOAD SPACE KADET
CALL-151
5DDE: # der Leben
7FDG

Aufruf an alle Computer-Freaks!

Wir suchen noch „Hilfen“ für andere Spielprogramme. Insbesondere sind die Systeme Apple/C 64/CPC 464/Atari und ZX-Spectrum gefragt. Senden Sie diese bitte an den TRONIC-Verlag, z. Hd. Herrn Frank Brall, Postfach 41, 3444 Wehretal 1. Honorar winkt Euch!



Mehr Software für den neuen „Superstar“: ATARI 520 ST, den Spitzencomputer

Führende Software-Häuser in der Bundesrepublik wie SM in München oder DATA Becker in Düsseldorf, die gegenwärtig Anwenderprogramme für die neue Atari-Computer-Generation ST entwickeln, sind begeistert von den Möglichkeiten des Personal-Computers 520 ST.

Bis zum Herbst werden umfassende Buch-Reihen erscheinen, die sich mit allen Aspekten der neuen Atari ST-Serie beschäftigen. Die Software-Entwickler arbeiten zudem an einer revolutionären Programmiersprache. PASCULA bietet praktisch gleichzeitig zwei Sprachen in einem Computer: ein volles 150 Standard PASCAL sowie eine volle Ausführung von MUDULA. Aufgrund seiner Schnelligkeit und leichten Handhabung könnte PASCULA nach Ansicht der Hersteller führend für die Software Entwicklung von Atari ST werden.

Matrix-Drucker

printstar 10i



Dieser Matrix-Drucker von TCS besitzt folgende Leistungsmerkmale:

Druckprinzip
9-Nadel-Matrix-Druckkopf auf Normalpapier

Geschwindigkeit
120 zeichen pro Sekunde, bidirektional und druckwegoptimiert

Single Line Buffer

Schriftgrößen
10, 12, 17, (5, 6, 8.5) Zeichen pro Zoll, das entspricht 80, 96, 136 (bei doppelter Breite: 40, 48, 68) Zeichen pro Zeile

Schriftmatrix
Standard

ASC II mit Unterlängen	9x9 Matrix
Breit	18x9 Matrix
Fett	18x9 Matrix

Grafik

Low Resolution Grafik	480x8 Punkte pro Zeile
High Resolution Grafik	960x8 Punkte pro Zeile
Ultra High Resolut. Graf.	1920x8 Punkte pro Zeile
CRT-Grafik 1	640x8
CRT-Grafik 2	720x8
Plotter	576x8

Zeichensätze
96 Zeichen Standard ASC II + IBM-Grafiksatz
88 Internationale Sonderzeichen
96 Zeichen Kursiv ASC II
64 Sonderzeichen

Schriftarten-Proportionalmode
Normal, Elite, Eng, Breit, Fett, Extra Fett, Kursiv, Hoch- und Tiefgestellt – Indizes und Exponenten **NLQ** (Near Letter Quality)

Sonderfunktionen
Selbsttest, Unterlängen, durchgehendes Unterstreichen, Vertical Format Unit, Papiertransport: vor- und rückwärts

Formular-Programmierung
Vertikaler und horizontaler Tabulator, linker und rechter Rand, Leerzeilen zwischen den Seiten, Zeilenanzahl pro Seite, Zeilenabstand 1/6 Zoll und 1/8 Zoll sowie programmierbar in n/216 und 1/72 Zoll

Papier
1 Original und 2 Durchschläge

Rollenpapier	22 –25,4 cm Breite
Einzelblatt	20 –25,4 cm Breite
Endlos	7,4–25,4 cm Breite

Farbband
Standard Cassette

Interface
Parallel (Centronics Kompatibel 7 oder 8 Bit). Als Option: Seriell RS 232 C

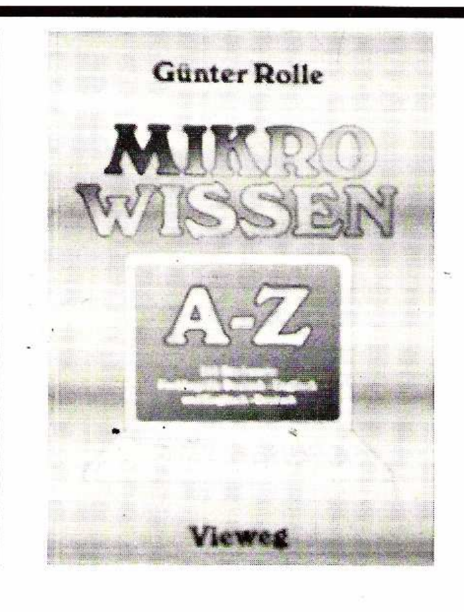
Abmessungen
401 x 337 x 104 mm

Gewicht
7,8 kg

Erhältlich ist dieser Drucker bei der
TCS Computer GmbH
Gewerbegebiet 5461 Windhagen
Telefon 0 26 45 / 32 22

Mikro-Wissen A-Z

Autor: Günter Rolle, Vieweg Verlag Braunschweig, ISBN 3-528-04329-6



Dieser Titel ist als Nachschlagwerk beim Studium einschlägiger Kataloge, Zeitschriften und Fachbücher gedacht.

MIKRO WISSEN A-Z erklärt detailliert die wichtigsten Hard- und Software-Fachbegriffe aus dem Bereich Home- und Personal-Computer. Verwandte Gebiete wie Datenkommunikation und Bildschirmtext, die in diesem Zusammenhang immer wichtiger werden, sind ebenfalls berücksichtigt.

Die Begriffserklärungen werden zusätzlich durch eine Reihe von Abbildungen und Tabellen unterstützt. Abgerundet wird das Buch durch ein Register Englisch – Deutsch/Deutsch – Englisch, so daß das Verständnis englischsprachiger Literatur erleichtert wird.

Kennen Sie den TSC n. e. V.? Es handelt sich nicht um einen Sport-Verein – ein neuer Spectrum-Club wurde ins Leben gerufen!

Steinbach (M. K.). Ein neuer Club, der TSC n. e. V., sorgt in Steinbach nun dafür, daß sich Spectrum-User und -Freunde untereinander „austauschen" können. Doch, lassen wir die Verantwortlichen doch selbst zu Wort kommen:

Dieser neue Spectrum-Club, der TSC n. e. V. wurde gegründet, da durch den günstigen und nicht auf Gewinn bedachten Monatsbeitrag von 2 DM auch Schüler und Studenten beitreten können. Durch den Hauptinformationsträger, unserem gut gefüllten Clubmagazin, wird so auf breiter Ebene Erfahrungsaustausch, Wissensübermittlung usw. ermöglicht.

Natürlich sind wir auf die Mitgestaltung durch Mitglieder angewiesen – der Clubredaktion fällt für vielleicht 10 große Seiten auch mal nichts mehr ein. Dies dürfte Euch aber nicht schwerfallen, weil wir fleißige Mitarbeit durch Bücher und Software entsprechend honorieren.

Weiter ist uns aufgefallen, daß Software in den Computershops meist stark überteuert angeboten wird. Daher haben wir eine sehr umfangreiche Programmbiliothek angelegt.

Einige Leistungen:

- keine Aufnahmegebühr
- Clubbeitrag 2 DM monatlich
- monatliches Clubmagazin (ca. 10 Seiten)
  Inhalt: kostenlose Kleinanzeigen, Softwaretests, Listings, Buchbesprechungen, Cartoons, Leserbriefe, Meckerecke, Tips & Tricks, News, Top-Ten, Hardware, Gewinnspiel, und und und ...
- Clubtreffen bei entsprechendem Interesse
- Austritt jederzeit möglich
- Beratungsservice
- Wohnort, egal, natürlich auch Ausland erwünscht
- besonders Sie ist willkommen
- Günstige Verbindungen zu Händlern (Sonderkonditionen!)
- große Programmbiliothek
  (ca. 50 Programme, wird um ca. 10 Prg./Woche erweitert). Kostenlos für Mitglieder. Der Club bietet 5 – 20 Prg. für ein von Euch selbstgeschriebenes Prg.; die Copyrights behaltet Ihr!)

Nun hoffen wir natürlich, von Euch zu hören. Bei Anfragen und Interesse bitte 2 DM (bar, Scheck, Briefmarken) beilegen, Clubmagazin wird automatisch mitgesandt!

Die Clubadresse:
TSC n. e. V.
Torn-Spectrum-Club
Hohlstraße 11
6791 Steinbach

Liebe Fans,

teilnehmen an unserer Aktion „fehlerhaftes Listing" können wirklich nur die eingesandten Coupons.

Ein Hinweis: Das Listing ist nur dann fehlerhaft, wenn das Programm sich aufhängt bzw. eine ERROR-Meldung ausgibt (richtige Programmiereingabe ist natürlich Voraussetzung).

Hier die 5 glücklichen Gewinner, die sich Ihre 100 Mark redlich verdient haben:

Stefan Haberkorn, Spraichingen
Uwe Habschied, Lindhöft
Fred Hallmann, Oyten
Frank Rettberg, Bochum
Andrea Riedmiller, Spraichingen

Nachweis-Coupon: Computronic **(an den TRONIC-Verlag, Postfach, 3444 Wehretal 1)**

Kennwort: ★ Fehlerhaftes Listing? ★ Fehlerhaftes Listing? ★ Fehlerhaftes Listing?

Name/Vorname: ____________ Straße, Nr.: ____________

PLZ/Ort: ____________ Datum, Unterschrift ____________

Ich habe folgenden Fehler in einem Listing entdeckt:

Programmname ____ Seite ____ Listing-Zeile ____

richtig ist: ____________

„LIST SOFT" – ein Club stellt sich vor

„LIST SOFT" ist ein Club, der alle jugendlichen Benutzer der Computer TI 99/4A und VC-20 ansprechen soll. Wir wollen versuchen, ungefähr jeden Monat eine Zeitschrift zu entwickeln, an der alle Mitglieder mitwirken sollten. Unsere Clubzentrale ist zwar in Hof, doch sollten Mitglieder aus ganz Deutschland im Club vertreten sein. Der Club besteht derzeit aus zehn „Leuten". Der Clubbeitrag beträgt monatlich drei Mark. Das scheint auf den ersten Blick viel zu sein, aber von diesem Geld wird die Zeitschrift finanziert und jedem Mitglied gratis zugesendet. Wir wollen versuchen, Programme, Tips, Tricks und Programm-Techniken auszutauschen.

Kontaktadressen:
Michael Eckert
Zobelsreutherstr. 30
8670 Hof (Saale)
oder
Ralf Hopperdietzel
Theodor-Storm-Str. 22
8670 Hof (Saale)

Neuer „TI 99"-Club!

In Achim bei Bremen wurde unlängst ein neuer TI 99-Club aus der Taufe gehoben: der „Monstervision Club".
Einer der „Initiatoren", Volker Niemeyer, gab der COMPUTRONIC-Redaktion folgende „Lage-Beschreibung": „Weil sich doch sehr viele vom TI 99/4A abgewandt haben und ihn totschweigen, – sehr zum Nachteil der zahlreichen 99/4A-Besitzer – haben wir uns entschlossen, einen TI 99/4A-Computer-Club zu gründen."
Ein Clubbeitrag wird nicht erhoben. Jeden Monat erscheint eine 32seitige „Fanzine" mit vielen Tests, Infos und natürlich Listings. Wer mehr über den neuen Club erfahren möchte, der wende sich bitte an den

Monstervision Club
Uesener Ring 30
2807 Achim

Ein kostenloses Info-Blatt kommt prompt in's Haus! (M. K.)

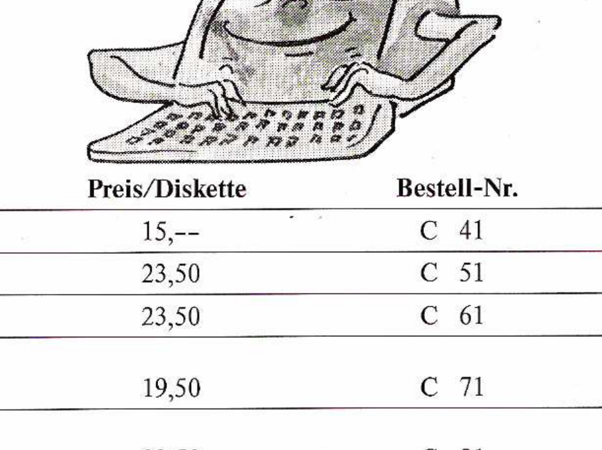
ZX-Spectrum – Tips & Tricks

Diese ist das erste Spectrum-Buch, das von der Firma Data Becker herausgegeben wurde.
Es enthält eine ganze Serie von Tips, die teilweise durchaus brauchbar sind. Auch einige Routinen (z. B. 64 Zeichen) und gute Programmierhinweise z. B. zum Thema Dateiverarbeitung sind enthalten. Ebenso sind auffähgige Programme mit recht interessanten Zielen (Grafik, Spielchen u.a.m.) dabei. Übrigens: das Buch ist vollständig auf Tasword II erstellt. Die Druckqualität ist gut, auch die Listings sind ausgezeichnet lesbar. Das Inhaltsverzeichnis ist übersichtlich gegliedert, man findet, was man sucht.
Die Entwicklung der enthaltenen Programme erfolgt schrittweise mit ausführlichen Erläuterungen. So ist es mit zunehmendem Wissen des Einzelnen durchaus möglich, die angebotenen Programme selbst nach eigenen Bedürfnissen zu erweitern oder zu ändern.

Dieses Buch ist für Einsteiger in die Materie interessant.

von:
Peter Bosetti, ISBN 3-89011-075-4

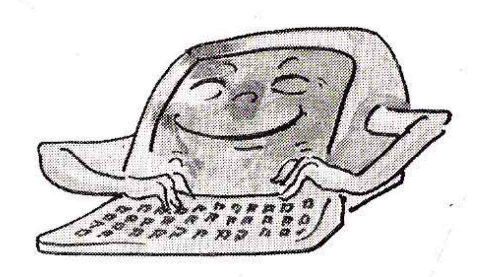
Commodore 64
Software-Service



Programm	Preis/Kassette	Preis/Diskette	Bestell-Nr.
Mauern/Widerstand	8,--	15,--	C 41
Space-Comets/Erdspalte/Sprite-Data	15,--	23,50	C 51
Autostart/Bestellschein/Roadpainter	16,50	23,50	C 61
Hardcopy/Space-Fighter/ Data-Generator	15,50	19,50	C 71
Monster-Attack/Block-Painter/ Epson-Drucker	16,50	23,50	C 81
Projekt/Datenbank	16,--	23,50	C 91
Spiders/The Basic	16,50	23,50	C 101
High Noon/Skeet/Grafik-Designer	17,50	23,50	C 121
Painter/Star-Battle/Editor	17,50	23,50	C 22
Wüstenrallye/Jet-Pac/Black Moore Castle	17,50	23,50	C 32
Brieftaube/Cadelon	19,50	24,50	C 42
Ritter Erik/Grand Prix/Spritehilfe	19,50	24,50	C 52
Firebird/High Music	24,50	29,50	C 62

Software-Service-Bestellkarte auf Seite 45

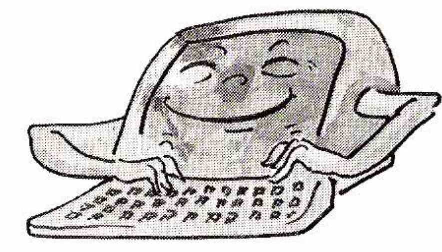
VC-20
Software-Service



Programm	Preis/Kassette	Preis/Diskette	Bestell-Nr.
Bestellschein/Glücky	8,50	15,--	V 61
Multigraph/All Rammer	11,--	15,50	V 71
Zyklo/Meteorit	11,--	19,50	V 81
Garten/Schlöß Gruselstein	14,--	19,50	V 91
Fressmann/Outlaw	14,--	19,50	V 101
Prost/Buffalo Bill	14,--	19,50	V 121
Joy Man/Powerpack	14,--	19,50	V 22
Der rasende Malocher	14,--	19,50	V 32
Matron/Obst	14,--	19,50	V 42
Race On/Cagy	14,--	19,50	V 52
Nürburg - 3 D/Düsi	14,--	19,50	V 62

Software-Service-Bestellkarte auf Seite 45





*** für Atari 600 + 800 XL**

Programm	Preis/Kassette	Preis/Diskette	Bestell-Nr.
Mastermind*/Schlangenkrieg*	10,50	19,50	I 41
Tank-Battle/Oil Panic	12,50	–	I 51
Startup/Zeilen-Split/Tomstone-City	–	19,50	I 71
Painter/Hardcopy	14,--	19,50	I 81
The Big Quest/Fünf gewinnt	14,--	19,50	I 91
Splitt**	11,--	17,50	I 101
Ski/Mutation*	14,50	19,50	I 121
Super Miner/Diamonds	14,50	19,50	I 22
Donkey Kong/Kerzenheinz	16,50	19,50	I 32
Fighting/Escape from Earth	16,50	19,50	I 42
Höhlen-Herbert/Ball Harbour	16,50	19,50	I 52
Aquanaut*	16,50	19,50	I 62

Software-Service-Bestellkarte auf Seite 45

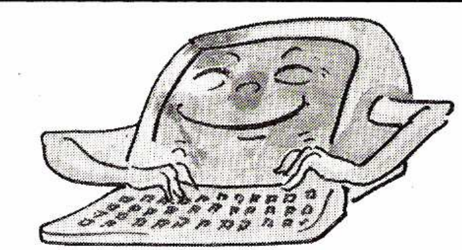




Programm	Preis/Kassette	Preis/Diskette	Bestell-Nr.
Drei-Kronen-Spiel/Zahlenputzen	8,50	–	T 41
Karl der Käfer/Alien-Landing	14,50	–	T 51
Jack the Digger I	14,50	–	T 61
Lift Bär/ASC II DEF Teil 1	14,--	–	T 71
Maya/ASC II DEF Teil 2	14,50	–	T 81
ASC II DEF Teil 1+2	–	19,50	T 881
Transfer/Silverspar	14,50	19,50	T 91
Mother Duck/Screen Designer	14,50	19,50	T 101
Cave Man	8,--	11,50	T 121
Moon Race/Frogger/Slicks	19,50	25,50	T 22
Panzerschlacht	8,--	11,50	T 32
Maya II/Jagdszene Chikago	16,50	19,50	T 42
Raketen-Beschuß/Fire-Fox	16,50	19,50	T 52
Miner 99	14,50	17,50	T 62

Software-Service-Bestellkarte auf Seite 45

ZX-Spectrum
Software-Service



Programm	Preis/Kassette	Bestell-Nr.
Inventur	12,--	S 41
Missile-Comment	8,50	S 51
Defender Lui der Wurm Alternativer Zeichensatz	13,50	S 61
Matheprogramm Bongo-Beecatcher	12,50	S 71
Solitaire Superstat Kleinstes gem Vielfache	14,50	S 81
Jump about	14,50	S 91
Pac-Man Oil Panic	14,50	S 101
Frogger	16,--	S 121
Jump	14,50	S 22
Jet Set Freddie	8,--	S 32
Andromeda	14,50	S 42
Totenkopf	14,50	S 52
Willibald	15,50	S 62

Software-Service-Bestellkarte auf Seite 45

ZX-81
Software-Service



Programm	Preis/Kassette	Bestell-Nr.
Moon-Crash ZX-Draw	10,--	Z 61
Tonprogram Aldebaran	10,--	Z 71
Reversi	10,--	Z 91
Panik Labyrinth	10,--	Z 101
Expedition	10,--	Z 121
Spinnen	14,50	Z 22
Spukhaus	14,50	Z 32
Frogger	14,50	Z 42
Olympiade	15,50	Z 52
Shoot for your life	15,50	Z 62

Software-Service-Bestellkarte auf Seite 45

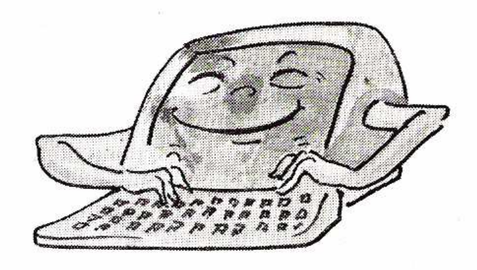
Apple II
Software-Service



Programm	Preis/Kassette	Preis/Diskette	Bestell-Nr.
Wilder Westen/Karambolage/Maskengenerator	–	19,50	A 41
Music-Maker/Mission: Adler/Disk-Katalog	–	19,50	A 51
Snake/Super Datei/Shape-tables	–	19,50	A 61
Library/Fight	–	19,50	A 71
Reversal/Disk-Menue-Generator	–	19,50	A 81
Diamonds/Hilfsprogramm	–	19,50	A 91
Tic-Tac-Toe/Jumper	–	19,50	A 101
Donovan/Basic-Konverter	–	19,50	A 121
Funktionstasten/Painter/Bowling	–	19,50	A 22
Thunder/Castle of Doom	–	19,50	A 32
Hubschrauber	–	19,50	A 42
Widerstandsdecodierung/Soft-Talker	–	16,50	A 52

Software-Service-Bestellkarte auf Seite 45

Schneider CPC-464
Software-Service



Programm	Preis	Bestell-Nr.
Super Miner	14,--	SR 41
CPC-Bert	14,--	SR 52
Conan's Castle	15,50	SR 62

Software-Service-Bestellkarte auf Seite 45

Bestell-Nr. 300 Ausgabe 4–8 DM 19,–

Bestell-Nr. 301 Ausgabe 11/12 DM 4,–

Unser Super-Angebot

Bestell-Nr. 100 **kleines Programm-Paket** — 3 bespielte Kassetten DM 27,50; 3 bespielte Disketten DM 48,--

Bestell-Nr. 110 **großes Programm-Paket** — 8 bespielte Kassetten DM 64,50; 8 bespielte Disketten DM 99,--

Bestell-Nr. 200 **exklusive Disketten-Box** — inkl. 8 bespielte Disketten zum Preis von DM 148,--

Bitte beachten Sie: **Es können nur Kassetten (Disketten) von Bestell-Nr. 41 bis Bestell-Nr. 121 ausgewählt werden!**

Alle bespielten Kassetten und Disketten wurden unserem Kassettenservice entnommen. Angebot gilt für Commodore 64, Atari, TI-99, VC-20, ZX-Spectrum und ZX-81.